

# Werkgelegenheid en scholing 1999

Citation for published version (APA):

Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, ROA. (2000). *Werkgelegenheid en scholing 1999*. Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt, Faculteit der Economische Wetenschappen. ROA Reports No. 005 <https://doi.org/10.26481/umarep.2000005>

**Document status and date:**

Published: 01/01/2000

**DOI:**

[10.26481/umarep.2000005](https://doi.org/10.26481/umarep.2000005)

**Document Version:**

Publisher's PDF, also known as Version of record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# Werkgelegenheid en scholing 1999

ROA-R-2000/5

Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt

Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde  
Universiteit Maastricht

Maastricht, april 2000



Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm, of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de directeur van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt. In geval van overname van het data-materiaal moet telkens als bron worden vermeld: "Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt" of "ROA". Van publicaties waarin gebruik wordt gemaakt van gegevens uit dit rapport ontvangen wij gaarne een exemplaar.

Hoewel de grootst mogelijke zorg is besteed aan de inhoud van dit rapport, kan het ROA in generlei opzicht verantwoordelijkheid op zich nemen voor eventuele onvolledigheden of onjuistheden.

## Inhoud

Voorwoord	I
Resumé	III
1 Inleiding	1
2 Arbeidsomstandigheden	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Belastende arbeidsomstandigheden, kans op kwalificatieveroudering en risico op verlies van werk	12
2.3 Arbeidsomstandigheden: fysieke en psychische belasting	14
2.4 RSI, een verhaal apart	25
2.5 Conclusies	29
3 Technologische en organisatorische ontwikkelingen	33
3.1 Inleiding	33
3.2 Enkele kengetallen	38
3.3 Ontwikkelingen op het gebied van Research & Development	40
3.4 Informatie- en communicatietechnologie	43
3.5 Organisatorische ontwikkelingen	47
3.6 Computergebruik naar opleiding en beroep	55
3.7 Conclusies	57
4 Arbeidsmarktontwikkelingen	61
4.1 Inleiding	61
4.2 Kwalificatieveroudering als gevolg van een krimpende werkgelegenheid of reallocatieprocessen	63
4.3 Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering	77
4.4 Conclusies	79
5 Scholing en functionele flexibiliteit	83
5.1 Inleiding	83
5.2 Enkele feiten en cijfers over scholingsinspanningen	85
5.3 Scholingsinspanningen	87
5.4 Functionele flexibiliteit	92
5.5 Conclusies	103
6 Risicoprofielen en doelgroepen	105
6.1 Inleiding	105
6.2 Risicoprofielen	105
6.3 Potentiële doelgroepen	113
6.4 Conclusies	123

7	Scholing voor behoud van werk	127
7.1	Inleiding	127
7.2	Kansrijke scholingstrajecten	127
8	Het werkgelegenheid en scholing observatorium 1996-1999	133
	Publicaties in het kader van het Werkgelegenheid en Scholing Observatorium	139
	Literatuur	141

## Voorwoord

*Werkgelegenheid en scholing 1999* en de bijbehorende *Statistische Bijlage* is na *Werkgelegenheid en scholing 1996 en 1997* de derde versie van een overzichtsrapport in het kader van het *Werkgelegenheid en Scholing Observatorium (WSO)* van het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA). Dit observatorium is door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid ingesteld in het kader van de stimuleringsprogramma's *ESF-4 Scholing voor behoud van werk* en *ADAPT* van de Europese Commissie.

Het observatorium heeft als doel de voor het scholingsbeleid relevante ontwikkelingen in beeld te brengen. Het WSO fungeert daarbij als een centraal punt, waar de relevante ontwikkelingen en prognoses met betrekking tot de werkgelegenheid en kwalificatiebehoefte met elkaar in verband worden gebracht, om zo tijdig inzicht te krijgen in de scholingsactiviteiten binnen branches en bedrijven en de lacunes die op dit punt optreden.

Het observatorium-karakter van dit rapport wordt weerspiegeld door het grote aantal indicatoren dat de revue passeert. Deze kengetallen hebben steeds als doel opvallende factoren of ontwikkelingen te signaleren. Aan de hand van deze indicatoren worden in de hoofdstukken 2, 3, 4 en 5 stapsgewijs de relevante factoren voor het scholingsbeleid dat gericht is op het behoud van werk gepresenteerd. In de hoofdstukken 6 en 7 worden vervolgens de belangrijkste kengetallen aan elkaar gerelateerd, om op deze wijze de grootste additionele scholingsbehoefte in kaart te brengen. Omdat dit derde overzichtsrapport moet worden beschouwd als het sluitstuk van de monitoring in het kader van het huidige ESF programma, wordt in hoofdstuk 8 ten slotte een beeld geschetst van de resultaten die het observatorium tot op heden heeft opgeleverd en de mogelijkheden ervan in de toekomst.

Voor de in dit overzichtsrapport gebruikte indicatoren zijn steeds drie invalshoeken van belang: bedrijfssector, beroep en opleiding. Daarnaast wordt in een aantal gevallen ook verbijzonderd naar bedrijfsgrootte. Bij een aantal indicatoren legt de gebruikte databron beperkingen op aan de presenteerbaarheid van de gegevens. Zo zijn gegevens op een laag aggregatieniveau afkomstig uit de *Enquête Beroepsbevolking* van het CBS beperkt presenteerbaar als gevolg van publicatie-restricties. Indicatoren op laag aggregatieniveau uit het *OSA-aanbodpanel* worden vaak onbetrouwbaar als gevolg van de beperkte omvang van het aantal respondenten. Daarom is als uitgangspunt genomen dat indicatoren gepresenteerd worden op het laagst mogelijke aggregatieniveau waarbij betrouwbaarheid en volledigheid nog gewaarborgd zijn.

Dit heeft tot gevolg dat de indicatoren in het rapport soms verschillen qua aggregatieniveau. Zo staan er in het rapport bijvoorbeeld zowel gegevens met betrekking tot bedrijfssectoren op een laag aggregatieniveau (35 sectoren) als op een hoog aggregatieniveau (13 sectoren). Indicatoren per beroep worden zelfs op drie verschillende niveaus gepresenteerd. Indien mogelijk wordt uitgegaan van een gedetailleerde indeling in 127 beroepsgroepen. In andere gevallen wordt een beknopte indeling in 43

beroepssegmenten gebruikt. In een enkel geval worden gegevens gepresenteerd op het hoge niveau van 11 beroepssectoren. Ook indicatoren per opleiding komen zowel op het lage niveau van 104 opleidingstypen als op het hogere aggregatieniveau van 28 opleidingsrichtingen aan de orde.

De gepresenteerde indicatoren worden telkens ook kwalitatief getypeerd, uiteenlopend van 'erg laag' tot 'erg hoog'. Daarbij gaat het in de meeste gevallen om een relatieve typering ten opzichte van de andere bedrijfsgroottes, bedrijfssectoren, beroepen of opleidingen.

In de hoofdstukken 6 en 7 wordt een aantal belangrijke indicatoren gecombineerd om de risico's op verlies van werk in kaart te brengen. Om de verschillende indicatoren te kunnen combineren, worden in deze hoofdstukken telkens de classificaties op het hogere aggregatieniveau gebruikt. Voor de als potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid geïdentificeerde beroepen en opleidingen worden vervolgens de (eventuele) scholingstrajecten aangegeven die de beste kansen bieden op het behoud van werk.

De bij het rapport horende *Statistische Bijlage* heeft twee doelen. Enerzijds wordt er een totaaloverzicht gegeven van de in het rapport besproken indicatoren voor alle onderscheiden bedrijfsgroottes, bedrijfssectoren, beroepen en opleidingen. Anderzijds worden veel indicatoren gepresenteerd op een aggregatieniveau dat niet in het rapport wordt onderscheiden. De *Statistische Bijlage* is ditmaal geordend volgens de hoofdstukindeling die ook in het rapport is gehanteerd. Op deze wijze kan de *Statistische Bijlage* waarschijnlijk het meest adequaat fungeren als naslagwerk.

De projectleiding van het WSO is in handen van Prof. dr. A. de Grip. Drs. J.M.A.F. Sanders speelde een centrale rol bij de uitvoering van het onderzoek en de totstandkoming van de rapportage. Aan het rapport is verder meegewerkt door R. van Dijk, Ing. N. van Hal, drs. A.G.M. Jacobs, drs. Ph.S. Marey en drs. M.J. de Steur. Onze dank gaat bovendien uit naar de leden van de begeleidingscommissie bij het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, te weten: drs. F. Straatjes en drs. J.C. van der Velden.

## Resumé

*Werkgelegenheid en scholing 1999* en de bijbehorende *Statistische Bijlage* is de derde rapportage in het kader van het Werkgelegenheid en Scholing Observatorium (WSO). Doel van het observatorium is het in beeld brengen van de voor het scholingsbeleid van werkenden relevante ontwikkelingen en de risico's op verlies van werk die deze ontwikkelingen met zich meebrengen. Ontwikkelingen die hierbij vooral van belang zijn, zijn ontwikkelingen op het gebied van de arbeidsomstandigheden, technologische en organisatorische ontwikkelingen en arbeidsmarktontwikkelingen. Bij het scholingsbeleid gericht op het behoud van werk staan twee vragen centraal:

1. Welke groepen werkenden lopen als gevolg van kwalificatieveroudering een risico op verlies van werk?
2. Welke scholingsactiviteiten bieden deze werkenden betere kansen op de arbeidsmarkt?

### Risicofactoren

In dit rapport wordt ingegaan op drie centrale risicofactoren waar werkenden in meer of mindere mate mee worden geconfronteerd. Hierbij gaat het om achtereenvolgens:

- fysiek of psychisch belastende arbeidsomstandigheden en risico's van RSI (hoofdstuk 2);
- technologische en/of organisatorische ontwikkelingen (hoofdstuk 3);
- ongunstige arbeidsmarktontwikkelingen: werkgelegenheidskrimp of reallocatie (hoofdstuk 4).

Bovendien wordt er gekeken naar factoren die het risico op verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering voor bepaalde groepen werknemers versterken, zoals relatief veel flexibele arbeidscontracten of een oververtegenwoordiging van oudere werknemers.

Wanneer iemand als gevolg van fysiek en/of psychisch belastende arbeidsomstandigheden niet langer in staat is zijn of haar beroep uit te oefenen, zal *omscholing* naar een andere, minder belastende, functie noodzakelijk zijn. Ook kan additionele scholing op het gebied van computergebruik, werkhouding en bijvoorbeeld time-management het risico op verlies van werk als gevolg van fysieke of psychische belasting verminderen.

Technologische en organisatorische ontwikkelingen kunnen leiden tot functiespecifieke kwalificatie-veroudering. Een mogelijke remedie hiertegen is *bijtscholing*: het uitbouwen van bestaande kennis of vaardigheden ten behoeve van de functie die een individu vervult. *Substantiële bijtscholing* is vereist wanneer er voor een bepaald beroep een hoger opleidingsniveau wordt vereist dan in het verleden (bv. een MBO-opleiding in plaats van een VMBO-opleiding).

Als er ten slotte sprake is van kwalificatie-veroudering door arbeidsmarktontwikkelingen, is *omscholing* naar een ander beroep of hetzelfde soort beroep in een andere bedrijfssector meer op zijn plaats. Om na te gaan wat de potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid gericht op behoud van werk zouden moeten zijn, is ingegaan in

hoeverre bij verschillende groepen werkenden de huidige *scholingsdeelname* en de functionele flexibiliteit van werkenden tegenwicht bieden aan de bovengenoemde risicofactoren. De *functionele flexibiliteit* wordt hierbij gemeten aan de hand van een tweetal factoren: mobiliteit en inzetbaarheid. Elk met twee dimensies: iemands vermogen en iemands bereidheid. Ten slotte wordt voor de gesignaleerde potentiële doelgroepen waarvoor omscholing of substantiële bijscholing vereist is, aangegeven welke scholingstrajecten hun arbeidsmarktperspectief zouden kunnen verbeteren.

## Arbeidsomstandigheden

Arbeidsomstandigheden kunnen een belangrijke rol spelen bij kwalificatie-veroudering door fysieke of psychische slijtage van werkenden. In hoofdstuk 2 worden drie fysiek belastende arbeidsomstandigheden (kracht zetten, werken in lawaaierige omstandigheden en trillingen tijdens het werk) en één psychische belastingsfactor (tijdsdruk) nader belicht. Ook wordt het werken in ploegendienst als risicofactor uitgelicht. Werken in ploegendienst brengt immers zowel fysieke als psychische belasting met zich mee. Bovendien wordt meer specifiek ingegaan op RSI als arbeidsgelateerd risico op verlies van werk. Hierbij is zeker niet alleen de zogeheten 'muisarm' van belang, maar vooral ook psychische factoren, zoals een gebrek aan beslissingsvrijheid en bijvoorbeeld een slechte werksfeer, en fysieke factoren, zoals het uitvoeren van zeer repetitieve werkzaamheden in het algemeen.

Vooral in de sectoren *bouw, veehouderij en metaalproducten* is er sprake van een erg hoge fysieke belasting. Deze sectoren worden al van oudsher gekenmerkt door fysiek zware arbeid. Er wordt immers veel met zware materialen en machines gewerkt. Dit blijkt ook als wordt gekeken naar de beroepssegmenten waarin werkenden met hoge fysieke belasting te kampen hebben. *Weg- en waterbouwkundige arbeiders, bouwvakkers en metaalarbeiders* worden het meest belast.

Psychische belasting in de vorm van tijdsdruk is vooral een belangrijke risicofactor in de *scheep- en luchtvaart, de grafische industrie en het bankwezen*. De beroepsgroepen die te maken hebben met een relatief hoge psychische belasting zijn met name *stewards, journalisten en informatici*. In het algemeen zijn het de werkenden met een *lagere of middelbare technische opleiding* die te maken krijgen met fysiek belastende arbeidsomstandigheden. Psychische belasting in de vorm van het werken onder tijdsdruk treft daarentegen vooral werkenden met een hogere opleidingsachtergrond.

Van de tien opleidingstypen waarvoor geldt dat de tijdsdruk erg hoog is hebben er negen een universitair niveau en één een HBO-niveau. Werkenden met een opleiding *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde* hebben het meest met tijdsdruk te maken. Gevolgd door werkenden met een opleiding *WO accountancy en belastingen*.

RSI haakt vooral werkenden in de sectoren *horeca, bouw en landbouw, jacht en bosbouw* zorgen. De beroepen die naar voren komen uit de twee andere studies die in het rapport de revue passereren zijn vooral beroepen op lager niveau. De werkenden in de *elementaire beroepen* lopen het grootste RSI-risico, gevolgd door andere van oudsher 'zware' beroepsgroepen als *laders, lossers en inpakkers en metselaars, timmerlieden en bouwvakkers*. Een andere beroepsgroep die op dit punt een duidelijke risicogroep

vormt zijn de *naai(st)ers*. Zij doen weliswaar niet zo'n zwaar werk, maar zijn over het algemeen wel erg repetitief bezig.

In hoofdstuk 3 wordt aandacht besteed aan informatisering als risicofactor met betrekking tot functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Het toenemende computergebruik heeft echter ook vergaande gevolgen voor de fysieke gesteldheid van werkenden. RSI wordt niet voor niets vooral gekoppeld aan beeldschermwerk en een aantal RSI-achtige ziekteverschijnselen, zoals de 'muisarm' is direct toewijsbaar aan het gebruik van computers. Omdat het voornamelijk de hoger opgeleiden zijn die veel met computers werken, bestaat ook voor deze groepen werkenden een verhoogd risico om als gevolg van fysieke slijtage hun baan te verliezen. Vooral *informatici* en *systeemanalisten* behoren wat dit betreft tot de aandachtsgroepen. Daarbij zijn het de werkenden met een opleiding *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde* en *HBO informatica* die het meest worden blootgesteld aan de risico's van RSI als gevolg van veelvuldig computergebruik.

### Technologische en organisatorische ontwikkelingen

Technologische en organisatorische ontwikkelingen kunnen de werkgelegenheid van groepen werkenden bedreigen, wanneer ze door deze ontwikkelingen niet meer beschikken over de voor een adequate uitoefening van hun functie vereiste kwalificaties. Om een goed inzicht te krijgen in de mogelijke risico's die werkenden op dit punt lopen, worden in dit rapport ontwikkelingen op een drietal gebieden in beeld gebracht, te weten:

- Informatie en Communicatie Technologie (ICT);
- Research & Development;
- Organisatorische veranderingen.

De grote bedrijven met meer dan 100 werknemers lopen op het gebied van de technologische en organisatorische vernieuwingen in het algemeen voor op het midden- en kleinbedrijf. Wel valt op dat zowel het midden-, als het kleinbedrijf op ICT-gebied bezig zijn met een inhaalslag. Sinds 1997 zijn in het midden- en kleinbedrijf de ICT-ontwikkelingen sneller gegaan dan in de grote bedrijven.

De werkenden in de sector *overheid en onderwijs* worden relatief veel met technologische en organisatorische veranderingen geconfronteerd. Hetzelfde geldt voor de werkenden in de *kwartaire diensten* en de *chemie*. In deze sectoren is vooral veel aandacht voor R&D. Dit is ook het geval in de *voedingssector*. In de *kwartaire diensten* is vooral veel sprake van organisatorische veranderingen. In de sector *chemie* vormen met name ICT-ontwikkelingen een belangrijke risicofactor voor het optreden van kwalificatieveroudering. Hetzelfde geldt voor werkenden in het *bank- en verzekeringswezen*. De werkenden in de sector *energie* lopen met name risico op verlies van werk doordat op organisatorisch vlak veel verandert.

Om een indruk te krijgen van de beroepsgroepen en opleidingstypen die het meest geconfronteerd worden met technologische vernieuwingen is gekeken naar het percentage werkenden dat met informatisering te maken heeft. De informatiseringsgraad is



vooral erg hoog voor functies waarin hoger opgeleiden werken. Van de *grafisch ontwerpers, taalkundigen, organisatiedeskundigen, systeemanalisten en informatici* werkt bijna 100% met een computer. Werkenden met een opleiding *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde, HBO informatica, WO elektrotechniek, MBO geld, bank en belastingen* of *WO werktuigbouwkunde* hebben te maken met een zeer hoge mate van informatisering.

### Arbeidsmarktontwikkelingen

In verschillende bedrijfssectoren wordt voor de komende jaren een krimp in de werkgelegenheid verwacht. Dit geldt met name voor de sectoren *landbouw en visserij, voeding, metaal- en elektrotechniek* en *overige industrie*. De daling van de werkgelegenheid doet zich vooral voor in de *lagere niet-specialistische beroepen* en *lagere en middelbare agrarische en technische beroepen*. Bij de *lagere en middelbare agrarische en technische beroepen* is er bovendien sprake van een relatief grote verschuiving van een deel van de werkgelegenheid naar andere bedrijfssectoren, waardoor werkenden gedwongen zullen worden van baan te veranderen. Vooral werkenden in de *lagere en middelbare agrarische beroepen* in de sector *landbouw en visserij* zullen op termijn waarschijnlijk worden geconfronteerd met een mogelijk verlies van werk. Een deel van deze groep werkenden zou echter in een sector waar sprake is van baancreatie voor deze beroepsgroep weer aan de slag kunnen.

Deze 'reallocatie' van de werkgelegenheid doet een groot beroep op de employability van de werkenden in deze beroepen en vereist waarschijnlijk aanzienlijke scholingsinspanningen om het risico op verlies van werk te beperken. Dit laatste geldt ook voor werkenden in de *lagere verzorgende beroepen*, waar een relatief grote vraagafname eveneens wordt gecombineerd met een verschuiving van de werkgelegenheid naar andere bedrijfssectoren. In de sector *kwartaire diensten* bijvoorbeeld verdwijnt bijna 13% van de banen voor deze beroepsgroep. Ruim 5% van dit verlies wordt opgevangen, doordat in andere sectoren banen voor deze beroepsgroep worden gecreëerd. Bij de *elementaire beroepen* is er ook sprake van een grote verschuiving van de werkgelegenheid. Vooral vanuit de sectoren *overheid en onderwijs* en *bouw en onroerend goed* zullen veel werkenden in de *elementaire beroepen* worden gerealloceerd.

De vraag naar arbeidskrachten met alleen *basisonderwijs* of een *VMBO-opleiding* zal naar verwachting de komende jaren fors afnemen. Met name naar werkenden met een technische VMBO-opleiding komt steeds minder vraag. Ook krijgen deze groepen werkenden te maken met een verschuiving van de werkgelegenheid naar andere bedrijfssectoren, waardoor bedrijfsspecifieke kwalificaties hun waarde verliezen. Werkenden met slechts *basisonderwijs* of een *VMBO-opleiding* zijn bovendien werkzaam in functies waarvoor steeds hogere eisen worden gesteld. Men spreekt in dit verband doorgaans van een 'upgrading' van de kwalificatievereisten. In steeds meer uitvoerende beroepen komt het vereiste kwalificatieniveau op MBO-niveau te liggen, waardoor de lager opgeleiden in deze functies geconfronteerd worden met functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Voor bijvoorbeeld *lagere en middelbare agrarische, technische en verzorgende beroepen* wordt de komende jaren aanzienlijk minder vraag verwacht naar werkenden met een opleiding *basisonderwijs* of een opleiding op *VMBO-niveau*. Het risico op verlies van werk bij lager opgeleiden wordt ten slotte nog versterkt door het feit dat

laag opgeleide werknemers verhoudingsgewijs vaak onder een flexibel contract werkzaam zijn.

### Scholing en functionele flexibiliteit

Evenals bij investeringen in gebouwen en machines kan bij investeringen in menselijk kapitaal een onderscheid gemaakt worden tussen uitbreidings- en vervangingsinvesteringen. Bij *uitbreidingsinvesteringen* wordt nieuw menselijk kapitaal verworven. *Vervangingsinvesteringen* hebben tot doel aanwezig menselijk kapitaal 'up to date' te houden en kwalificatieveroudering te voorkomen. Deze laatste investeringsvorm staat centraal bij het beperken van het risico op verlies van werk. Investeren in *scholing* is zonder twijfel de meest voor de hand liggende manier om het aanwezige menselijke kapitaal te onderhouden. Ook de *functionele flexibiliteit* van werkenden speelt op dit punt echter een belangrijke rol, omdat kwalificaties niet enkel door formele scholing in de vorm van bijvoorbeeld cursussen worden onderhouden, maar ook door een brede inzetbaarheid van werkenden. Deze brede inzetbaarheid zorgt er immers voor dat werkenden multi-inzetbaar worden, waardoor men minder kwetsbaar is voor plotseling optredende veranderingen in de vereiste kwalificaties in een specifiek functiegebied.

Het percentage oudere werknemers dat deelneemt aan opleidingen ligt een stuk lager dan het percentage jongere werknemers. Parttimers nemen minder deel aan cursussen dan fulltimers en mensen met een vast contract volgen duidelijk meer aanvullende scholing dan werkenden met een tijdelijk contract. Wanneer werkenden met een tijdelijk contract echter uitzicht hebben op een vast contract, dan volgen zij juist weer meer scholing dan werkenden die al een vast contract hebben.

In de grote bedrijven (100 of meer werkenden) nemen werkenden vaker deel aan specifieke bedrijfsopleidingen dan in de middelgrote en kleine bedrijven. Bij de opleidingen die niet specifiek gericht zijn op het bedrijf zelf, is het verschil tussen grote, middelgrote en kleine bedrijven een stuk kleiner. In de middelgrote bedrijven is het deelnamepercentage aan dergelijke opleidingen zelfs iets groter dan dat in de grote bedrijven. Vooral de sectoren *landbouw en visserij*, *overige industrie* en *transport en communicatie* worden gekenmerkt door een lage scholingsdeelname. Daarbij zijn het vooral de werkenden in de *middelbare agrarische beroepen* en *lagere transportberoepen* die relatief weinig aan scholing doen. Als gekeken wordt naar de opleidingsachtergrond van de werkenden, zijn het vooral werkenden met een opleiding *MBO landbouw en natuurlijke omgeving*, *VMBO zorg en welzijn*, *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* of *basisonderwijs* die weinig aan scholingsactiviteiten deelnemen.

De functionele flexibiliteit van werkenden wordt aan de hand van een vijftal indicatoren in beeld gebracht, te weten: *mobilitateitsbereidheid*, *mobilitateitsvermogen*, *inzetbereidheid* en *inzetvermogen*. Vooral in de grote bedrijven blijkt de functionele flexibiliteit van de werkenden gering. De bedrijfssectoren waar de functionele flexibiliteit van werkenden het geringst is zijn *overheid en onderwijs*, *kwartaire diensten* en *transport en communicatie*. Het zijn daarbij vooral de werkenden in de *middelbare agrarische*, *lagere verzorgende*, *lagere (para)medische* en *hogere pedagogische beroepen* (leerkrachten e.d.) die qua functionele flexibiliteit achterblijven. Wordt naar de opleidingsachtergrond gekeken dan blijken werkenden met *VMBO zorg en welzijn*, *basisonderwijs*, *VMBO techniek* of *WO letteren en theologie* het minst functioneel flexibel.

## Risicoprofielen en doelgroepen

In hoofdstuk 6 worden de risico's op verlies van werk als gevolg van kwalificatie-veroudering afgezet tegen de feitelijke scholingsdeelname en de functionele flexibiliteit van werkenden. De risico's op verlies van werk zijn met behulp van zogenaamde risicoprofielen in beeld gebracht.

In deze risicoprofielen is in een oogopslag te zien in hoeverre groepen werkenden blootstaan aan elk van de vier onderscheiden risicofactoren. Ook is te zien in welke mate groepen werkenden zich tegen deze risico's wapenen via scholing en functionele flexibiliteit, de belangrijkste remedies tegen kwalificatieveroudering en verlies van werk.

Fysiek belastende arbeidsomstandigheden vormen, gezien de relatief geringe scholingsdeelname en functionele flexibiliteit van de werkenden, vooral een risico in de sectoren *bouw en onroerend goed* en *metaal- en elektrotechniek*. Met name de werkenden in de *lagere technische, elementaire* en de *lagere en middelbare verzorgende beroepen* behoren vanuit deze optiek tot de potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid. Het gaat hierbij voornamelijk om werkenden met een opleiding *VMBO techniek, VMBO landbouw en natuurlijke omgeving, basisonderwijs, VMBO zorg en welzijn* of *MBO techniek*. Door omscholing naar fysiek minder belastende functies zouden deze groepen werkenden het risico op verlies van werk kunnen beperken, wanneer men op een bepaald moment niet meer in staat zou blijken de huidige functie uit te oefenen.

Psychische belasting door een hoge tijdsdruk is met name een risico voor werkenden in de *kwartaire diensten, transport en communicatie* en *metaal- en elektrotechniek*. Het feit dat werkenden binnen deze sectoren nog relatief weinig aan scholing doen en hun functionele flexibiliteit bovendien achterblijft bij het gemiddelde maakt dat werkenden in deze sectoren het meest in aanmerking komen voor scholings- en, wat breder geformuleerd, employabilitybeleid. Vooral *managers met een wetenschappelijk werk- en denkniveau* en werkenden in de *hogere technische en middelbare (para)medische beroepen* hebben met een hoge tijdsdruk te maken. Voor deze laatste categorie is extra aandacht nodig, omdat in deze beroepen de scholingsdeelname relatief gering is. Om hun waarde te behouden op de arbeidsmarkt zal scholing en meer functionele flexibiliteit nodig zijn. Overigens zijn het vooral hoger opgeleiden (*WO techniek, WO sociaal cultureel* of *WO letteren en theologie*) die aangeven onder hoge tijdsdruk te werken. Het is mogelijk dat de hoge tijdsdruk er juist de reden van is dat de hier genoemde groepen werkenden weinig aan scholing deelnemen. Cursussen op het gebied van time-management en iets meer afwisseling in het werk zouden de psychische belasting kunnen beperken, zodat het verlies van werk als gevolg van stress en oververmoeidheid kan worden voorkomen. Er zal in eerste instantie dan ook meer tijd vrij gemaakt moeten worden voor scholing en flexibilisering.

In de sectoren *overige industrie* en *kwartaire diensten* wordt nog te weinig aan scholing deelgenomen en zijn werkenden waarschijnlijk niet voldoende functioneel flexibel om het hoofd te kunnen bieden aan de snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen.

In de sectoren *overheid en onderwijs, energie en bank- verzekeringswezen* is enkel de functionele flexibiliteit mogelijk te gering om de ontwikkelingen te volgen. Wat betreft de scholingsdeelname scoren deze sectoren wel relatief gunstig. Vooral werkenden in *middelbare (para)medische en middelbare juridische, bestuurlijke beveiligingsberoepen* behoren tot de doelgroepen voor scholingsbeleid en beleid gericht op functionele flexibiliteit.

In de bedrijfssectoren *metaal- en elektrotechniek en bouw en onroerend goed* vormt de werkgelegenheidskrimp een belangrijke risicofactor, temeer daar de scholingsdeelname en de functionele flexibiliteit van de werkenden in deze sectoren relatief gering is. Met name voor werkenden in de *lagere en middelbare technische beroepen* wordt de komende jaren een relatief hoge baanvernietiging verwacht. Gezien de beperkte scholingsdeelname en de geringe functionele flexibiliteit van de werkenden in deze beroepen worden *lagere, middelbare technici* daarom tot de doelgroepen voor scholingsbeleid gerekend.

Voor werkenden met een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* of alleen *basisonderwijs* wordt de grootste baanvernietiging verwacht. In combinatie met de lage scholingsdeelname en de geringe functionele flexibiliteit van de werkenden met een van deze opleidingsachtergronden leidt dit tot een verhoogd risico op verlies van werk. Werkenden met een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* of *basisonderwijs* behoren om deze reden eveneens tot de potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid gericht op het voorkomen van verlies van werk door kwalificatieveroudering.

### Kansrijke scholingstrajecten

Voor de potentiële doelgroepen die gedwongen zijn zich om te scholen voor ander werk is nagegaan welke scholingsactiviteiten een beter perspectief bieden op behoud van werk. Een dergelijke omscholing is noodzakelijk wanneer werkenden hun baan verliezen vanwege de afnemende werkgelegenheid of de sterke reallocatie van de werkgelegenheid op het arbeidsmarktsegment waarin zij zich bevinden. Daarnaast kan omscholing noodzakelijk zijn wanneer werkenden vanwege de fysiek belastende arbeidsomstandigheden op een bepaald moment hun huidige functie niet meer kunnen uitoefenen.

Voor een aantal beroepen met een hoog risico op verlies van werk zijn er in principe uitwijkberoepen met goede arbeidsmarktperspectieven. Zo zouden werkenden die hun werk dreigen te verliezen in de *elementaire, lagere technische en lagere verzorgende beroepen* zich kunnen laten omscholen tot *verkopers*. De werkenden in de *elementaire beroepen* zouden bovendien na een omscholingstraject aan de slag kunnen als *receptionist(e)* en *administratief employe(e)*.

Voor werkenden in de *middelbare verzorgende beroepen* is er geen enkel verwant beroep dat gekenmerkt wordt door gunstige arbeidsmarktperspectieven. De werkenden in deze beroepssegmenten zullen daardoor gedwongen zijn zich om te scholen naar beroepen die niet direct verwant zijn aan hun huidige beroep.

Werknemers met alleen *basisonderwijs* zijn doorgaans het meest gebaat bij substantiële bijscholing voor het behoud van hun huidige baan, waarvoor steeds hogere kwalificaties worden gevraagd, meestal op het niveau van 'basisberoepsbeoefenaar'. Voor werkenden met een opleiding *VMBO zorg en welzijn* of *VMBO techniek* zijn geen verwante opleidingen met goede perspectieven voorhanden, wat inhoudt dat deze groepen werkenden uit zullen moeten wijken naar een niet aan hun huidige opleidingsachtergrond verwante opleiding met een beter arbeidsmarktperspectief. Werkenden met een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* die het risico lopen hun werk te verliezen doordat hun opleidingsniveau niet langer toereikend is om adequaat hun functie te vervullen kunnen zich laten 'opscholen' tot het niveau van *MBO landbouw en veeteelt*. Een soortgelijke niveauverhogende opleiding staat voor werkenden met een opleiding *MBO techniek* open. Door het volgen van een verwante technische opleiding op HBO-niveau, bijvoorbeeld *HBO civiele techniek*, kunnen zij hun perspectieven op de arbeidsmarkt aanzienlijk verbeteren.

### Het werkgelegenheid en scholing observatorium 1996-1999

De herziening van de Europese structuurfondsen voor de nieuwe planperiode 2000-2007 plaatst de scholing van werkenden in het bredere kader van het nieuwe ESF-3. In het kader van de Europese werkgelegenheidsstrategie waarop de herziening mede is gestoeld, komt de bij- of omscholing van werkenden en werkzoekenden als een van de belangrijkste thema's naar voren, met name ook voor Nederland. In het *Nationale Actieplan Werkgelegenheid* wordt dan ook gepleit voor continue aandacht voor bij- en omscholing ter voorkoming van veroudering van kennis en vaardigheden. De monitoring van de risico's op kwalificatieveroudering, de ontwikkeling van competenties en de loopbaanontwikkeling van werkenden, werklozen en niet-participerenden, die mogelijk willen herintreden, kan een belangrijke preventieve rol vervullen bij het voorkomen van verlies van werk. De monitoring levert een richtinggevend kader voor het verstrekken van scholingssubsidies, doordat wordt aangegeven welke arbeidskrachten een bepaald risico lopen op kwalificatieveroudering waardoor ze hun werk kunnen verliezen en moeilijk ander werk kunnen verrichten. Dit omdat er te weinig aandacht is voor scholing en de employability van deze werknemers. Bovendien kan continue monitoring bedrijven en werkenden helpen bij de bewustwording van risico's op kwalificatieveroudering die voor hen van belang zijn. Deze bewustwording staat aan de basis van de invoering van beleidsinstrumenten gericht op employability in de vorm van functionele flexibiliteit en scholing. Wanneer de monitoring zoals die tot nu toe heeft plaatsgehad een *benchmark* functie zou gaan vervullen wordt deze aanjagende functie nog versterkt.

Met de in het eerste themarapport in het kader van het WSO-programma van 1998 gecreëerde *Sectorale Employability Index* is een eerste stap gezet in de richting van een employability-benchmark. Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft recentelijk het voortouw genomen voor het opzetten van een *Employability Monitor*. Deze monitor zal zich niet alleen richten op het in kaart brengen van de employability van de werkenden, maar ook inzicht moeten geven in de employability van de werkloze beroepsbevolking en de mensen die niet participeren op de arbeidsmarkt.

De herziening van de Europese structuurfondsen in de nieuwe planperiode 2000- 2007 plaatst, zoals gezegd, de scholing van werkenden in het bredere kader van het nieuwe ESF-3. Daarbij wordt ook een expliciet verband gelegd met de Europese Werkgelegenheidsstrategie, zoals die tot uiting moet komen in de Nationale Actieplannen Werkgelegenheid. In Nederland zullen er daarbij twee nationale prioriteiten centraal staan:

- Een *Activerend arbeidsmarktbeleid* gericht op (1) het bestrijden en voorkomen van langdurige werkloosheid en (2) de scholing van werkenden.
- Een *Leven Lang Leren* gericht op de bestrijding van voortijdig schoolverlaten, het versterken van de beroepsbegeleidende leerweg en het praktijk onderwijs.

Het *Nationale Actieplan Werkgelegenheid* integreert in het kader van het *Activerend arbeidsmarktbeleid* het scholingsbeleid gericht op (langdurig) werklozen met de scholing van werkenden. Het scholingsbeleid staat bovendien niet langer alleen in het teken van een sociaal beleid ten behoeve van mensen met een zwakkere arbeidsmarktpositie, maar is tevens gericht op de problematiek die zich steeds sterker aan de vraagzijde van de arbeidsmarkt aftekent. Gezien de grote knelpunten in de personeelsvoorziening waarmee werkgevers worden geconfronteerd, is het van groot maatschappelijk belang te voorkomen dat er mensen aan de zijlijn blijven of komen te staan, omdat hun kwalificaties niet (langer) toereikend zijn voor de openstaande functies. De scholing van mensen na het verlaten van het initiële onderwijs speelt daarbij een cruciale rol. Enerzijds is er ten aanzien van de scholing van werklozen en werkzoekenden een 'curatieve' inhaalslag vereist die mensen in staat stelt werk te krijgen of hun werk te behouden. Anderzijds zal door de voortschrijdende 'vergrijzing' van de beroepsbevolking en de snelle technologische ontwikkelingen – in het kader van een 'preventief' beleid – het voorkomen van kwalificatieveroudering door bij- en omscholing de komende jaren de permanente aandacht vragen.

De monitoring van de verschillende risico's op kwalificatieveroudering en de ontwikkeling van competenties van werkenden, werklozen en niet-participerenden kan in het kader van het Nationale Actieplan Werkgelegenheid een zeer waardevolle rol spelen. In de eerste plaats biedt een monitoring de mogelijkheid te anticiperen op de verwachte ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en de te verwachten gevolgen van de gesignaleerde risico-factoren in een bepaalde sector, beroepsgroep of voor mensen met een bepaalde opleidingsachtergrond. Daarbij kan in het bijzonder in het oog gehouden worden op welke punten er vanuit maatschappelijk oogpunt sprake is van marktfalen vanwege het ontbreken van de juiste 'incentives' bij werkgevers of de werkenden zelf. Op deze manier ontstaat er ook een richtinggevend kader voor het eventueel verstrekken van scholingssubsidies ter voorkoming van werkloosheid of vroegtijdige uitrede uit de arbeidsmarkt.





# 1 Inleiding

## Probleemstelling

Kennis en vaardigheden van werkenden moeten voortdurend worden aangepast aan de veranderende eisen die de arbeidsmarkt stelt. Om zeer uiteenlopende redenen kunnen werkenden te kampen hebben met veroudering van hun kennis en vaardigheden. Deze veroudering van kwalificaties leidt er toe dat werknemers op een bepaald moment in de problemen komen voor wat betreft hun positie op de arbeidsmarkt; zij lopen het risico hun werk te verliezen.

Gerichte scholingsactiviteiten kunnen dit wellicht voorkomen of verhelpen. Bij een adequaat scholingsbeleid dient de 'employability' van werkenden centraal te staan. Daarbij gaat het om het versterken van de positie van werkenden op de arbeidsmarkt. Deze versterking van de arbeidsmarktpositie moet ertoe leiden dat werkenden enerzijds beter in staat zijn hun baan te behouden en anderzijds gemakkelijker een andere baan kunnen vinden. Om een dergelijk scholingsbeleid te kunnen voeren moet een antwoord worden gegeven op een tweetal centrale vragen:

1. Welke groepen werkenden lopen een verhoogd risico op verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering?
2. Welke scholings- c.q. ontwikkelingsactiviteiten bieden deze groepen de beste mogelijkheden om aan het werk te blijven?

Deze twee vragen staan centraal binnen het Werkgelegenheid en Scholing Observatorium (WSO). In de eerste rapportage *Werkgelegenheid en scholing 1996* werd vooral aandacht geschonken aan de risico's op verlies van werk als gevolg van technologische ontwikkelingen of een krimpende werkgelegenheid in bepaalde segmenten van de arbeidsmarkt. Met name de automatisering en informatisering van veel productieprocessen kwamen daarbij naar voren als belangrijke risico-factoren. In de tweede rapportage, *Werkgelegenheid en scholing 1997*, werden fysiek en psychisch belastende arbeidsomstandigheden hieraan toegevoegd als belangrijke oorzaken voor verlies van kwalificaties. Doordat werkenden bij voortduring worden blootgesteld aan belastende arbeidsomstandigheden lopen zij een verhoogd risico hun functie op een gegeven moment niet meer uit te kunnen oefenen. De kwalificaties waarover zij beschikken zullen daardoor in belangrijke mate hun waarde verliezen.

Daarnaast werd het scholingsbeleid gericht op het behoud van werk in het bredere perspectief geplaatst van de 'employability' van werkenden als remedie tegen verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering. Hiertoe zijn naast de scholingsinspanningen van werkenden ook factoren als inzetbereidheid en mobiliteitsbereidheid in beeld gebracht. In 1998 zijn enkele centrale thema's binnen het WSO in een drietal specifieke rapportages verder uitgediept.

In *Employability in bedrijf. Naar een Employability Index voor Bedrijfssectoren* (De Grip c.s., 1998) staat de ontwikkeling van de sectorale employability-index (SEI) centraal, een index die aangeeft hoe sectoren er in een onderlinge vergelijking voorstaan



wat betreft employability. Het tweede deelrapport, *Scholing van werkenden* (De Grip c.s., 1999), heeft beoogd enkele van de centrale veronderstellingen uit het WSO-model te onderzoeken. In het derde deelrapport *Organisatieveranderingen en competentie-ontwikkeling* (Borghans c.s., 2000) wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de herkomst en opbouw van competenties bij werknemers. Tevens wordt hierbij studie verricht naar de rol die organisatieveranderingen spelen bij de (her)waardering van aanwezige competenties. Waar mogelijk worden de uitkomsten van deze studie gebruikt ter verheldering van de in dit rapport gevonden resultaten. Het positioneren van het scholingsbeleid gericht op behoud van werk in het bredere kader van de 'employability' van werkenden vergroot ook het perspectief van waaruit een dergelijk scholingsbeleid dient te worden gevoerd. Bij de scholing voor behoud van werk stond traditioneel het belang van werkenden met een zwakke arbeidsmarktpositie centraal. De sterk verkrappende arbeidsmarkt in de tweede helft van de jaren negentig maakt duidelijk dat het 'employable' houden van werkenden die het risico lopen te worden geconfronteerd met kwalificatieveroudering ook voor werkgevers van groot belang is. Werkgevers ondervinden als gevolg van de krapte immers steeds meer problemen bij de werving en selectie van personeel. Uit een studie van Borghans c.s. (1998) komt naar voren dat het beperken van de arbeidsmarktuitstroom van werkenden voor de komende jaren het belangrijkste middel is bij het verminderen van de knelpunten in de personeelsvoorziening op de verschillende segmenten van de arbeidsmarkt.

In dit derde overzichtsrapport zal opnieuw een integraal en actueel overzicht worden gegeven van de verschillende oorzaken van kwalificatieveroudering en de mate waarin werkenden met die oorzaken worden geconfronteerd. Daarbij gaat het om ontwikkelingen op het gebied van arbeidsomstandigheden, technologie, organisatie van het werk, informatisering, werkgelegenheid, scholing en functionele flexibiliteit. Allemaal ontwikkelingen die een vorm van kwalificatieveroudering tot gevolg kunnen hebben en dus een verhoogd risico op verlies van werk met zich mee kunnen brengen voor bepaalde groepen werkenden.

Wederom zal voor de belangrijkste risicogroepen worden aangegeven wat voor hen de meest kansrijke scholingstrajecten zijn om zich op de arbeidsmarkt te handhaven. Om de risicogroepen te kunnen onderscheiden zal net als in voorgaande jaren worden verbijzonderd naar bedrijfssector, beroep en opleidingsachtergrond. Waar mogelijk wordt eveneens een onderscheid gemaakt tussen het midden- en kleinbedrijf en de grotere ondernemingen. Meer dan in de vorige rapporten het geval was zal ter illustratie en ondersteuning van gevonden ontwikkelingen gebruik worden gemaakt van de beschikbare kwalitatieve informatie, aangevuld met een aantal interviews met sleutelpersonen.

### Concepten en definities

Investerings in scholing kunnen om verschillende redenen plaatsvinden. Analooq aan investeringen in fysiek kapitaal zou ook voor menselijk kapitaal een onderscheid gemaakt kunnen worden in uitbreidingsinvesteringen en vervangingsinvesteringen. Bij uitbreidingsinvesteringen wordt nieuw menselijk kapitaal verworven. Het investeren in initieel onderwijs is bijvoorbeeld een uitbreidingsinvestering. Ook het verwerven van nieuwe kwalificaties ten behoeve van de uitoefening van een nieuwe functie en/of een nieuw beroep kan worden gezien als een uitbreidingsinvestering.

Vervangingsinvesteringen zijn daarentegen gerelateerd aan de waardevermindering van bestaand menselijk kapitaal vanwege kwalificatieveroudering. Het niet vervangen van verouderde kwalificaties door nieuwe kwalificaties kan de werkgelegenheid voor bepaalde groepen werkenden in gevaar brengen. Onder vervangingsinvesteringen verstaan we dus de investeringen ten behoeve van het bijspijkeren en up-to-date houden van het aanwezige menselijk kapitaal.

De veroudering van de kwalificaties van werkenden, ofwel de devaluatie van menselijk kapitaal, kan op verschillende manieren plaatsvinden (zie tabel 1.1). In de eerste plaats kan er sprake zijn van *slijtage*. Slijtage kan worden gedefinieerd als de afschrijving van menselijk kapitaal door het natuurlijk ouderwordingsproces, ziekte of letsel. Volgens Neuman en Weiss (1995) is slijtage een vorm van *technische kwalificatieveroudering*. Zij spreken zelf van 'internal depreciation of human capital' omdat het gaat om een vorm van waardevermindering die toe te schrijven is aan de werknemer zelf en die zich uit in het verlies van zowel fysieke als mentale capaciteiten. Slijtage leidt er in veel gevallen toe dat werkenden bepaalde onderdelen van hun oorspronkelijke functie niet langer uit kunnen oefenen. Doordat zij daardoor minder goed inzetbaar zijn verzwakt hun arbeidsmarktpositie en neemt het risico van verlies van werk toe.

Uit het themarapport *Scholing van werkenden* (De Grip c.s., 1999) komt naar voren dat de oorzaken van slijtage voornamelijk liggen in belastende arbeidsomstandigheden als lawaai, stank, geestelijk zwaar werk en herhaalde eenvoudige werkzaamheden. Een hogere leeftijd blijkt daarbij als risicoverhogende factor te gelden. Belastende arbeidsomstandigheden hebben naast slijtage ook andere belangrijke gevolgen voor bedrijven, zoals negatieve productiviteitseffecten, kosten van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid, ontslagkosten en kosten voor werving en training van nieuwkomers. Het voorkomen van belastende arbeidsomstandigheden lijkt dus zeer de moeite waard, zeker op een arbeidsmarkt zo krap als de huidige. Scholing en employability zouden daarbij van belang kunnen zijn als het gaat om gerichte training in het verantwoord gebruik van computerapparatuur of gereedschappen en om adequate voorlichting omtrent het voorkomen van werkgerelateerde ziekteverschijnselen zoals RSI.

Daarnaast kunnen bijvoorbeeld ook taakrotatie en regelmatige functieverandering bepaalde ziekteverschijnselen voorkomen.

Een tweede vorm van technische kwalificatieveroudering is *atrofie* (De Grip c.s., 1990). Atrofie doet zich voor wanneer werkenden bepaalde kwalificaties gedurende langere tijd niet of onvoldoende gebruiken. Atrofie komt bijvoorbeeld voor wanneer werkenden zich tijdelijk terugtrekken van de arbeidsmarkt voor de verzorging van hun kinderen of om andere redenen. Ook wanneer werkenden zich gaan specialiseren op een bepaald gebied kan atrofie zich voordoen. Door deze specialisatie wordt nog slechts een deel van de aanwezige kwalificaties aangewend en verder ontwikkeld en verouderen de overige. In navolging van Thijssen (1996) wordt dit wel aangeduid als ervaringsconcentratie.

Behalve deze twee vormen van technische kwalificatieveroudering worden drie vormen van *economische kwalificatieveroudering* onderscheiden. Bij economische kwalificatieveroudering gaat het niet zozeer om veranderingen bij de werknemers zelf, maar om een waardedaling van het menselijk kapitaal als gevolg van veranderingen van buitenaf.

Neuman en Weiss spreken hier dan ook van 'external depreciation of human capital'. Aan economische kwalificatieveroudering kan een scala van technologische, organisatorische en arbeidsmarktontwikkelingen ten grondslag liggen. In de eerste plaats kunnen de kwalificatievereisten voor bepaalde functies veranderen, bijvoorbeeld als gevolg van het in gebruik nemen van nieuwe technologieën, waardoor bestaande kennis en vaardigheden niet langer toereikend zijn voor een adequate functie vervulling (zie ook Pillay, 1998 en Watkins en Marsick, 1993). Deze vorm van economische kwalificatieveroudering kan worden aangeduid als *functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering*.

Een personeelsfunctionaris die wordt geconfronteerd met een nieuwe arbeidswetgeving of een nieuw geautomatiseerd personeelsinformatiesysteem heeft bijvoorbeeld te maken met deze vorm van kwalificatieveroudering. Het veranderen van de kwalificatievereisten kan er in enkele gevallen zelfs toe leiden dat werkgevers naar andere opleidingsrichtingen gaan vragen dan in het verleden. In de meeste gevallen zal er dan sprake zijn van een 'upgrading' van functies waardoor een hoger opleidingsniveau vereist wordt. Werknemers die niet kunnen voldoen aan de hogere eisen hebben te maken met functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering, die, naarmate de discrepantie tussen het vereiste kwalificatieniveau en het aanwezige kwalificatieniveau groter is en sneller groeit, ernstiger vormen aanneemt.

In *Scholing van werkenden* (De Grip c.s., 1999) is onderzocht in hoeverre de kans dat een opleiding is verouderd toeneemt als gevolg van veranderingen in de te verrichten werkzaamheden. Uit dit onderzoek blijkt dat vooral ontwikkelingen op het gebied van de informatietechnologie en ontwikkelingen op organisatorisch vlak de kans op functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering vergroten.

Een tweede mogelijkheid is dat de kennis en vaardigheden van werkenden voor hun huidige functie nog wel afdoende zijn, maar dat de vraag naar deze functies afneemt. Dit kan worden aangeduid als *kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen*. De werkgelegenheid in een bepaalde bedrijfssector kan krimpen (bijvoorbeeld in de landbouw), bepaalde beroepen kunnen in verschillende bedrijfssectoren al dan niet als gevolg van upgrading te kampen hebben met een krimpende werkgelegenheid (bijvoorbeeld de lagere administratieve beroepen). Het werkgelegenheidsaandeel van een bepaald beroep in een bepaalde bedrijfssector kan afnemen (bijvoorbeeld de middelbaar commerciële beroepen in het bank- en verzekeringswezen). Een aantal werkenden zal daardoor worden gedwongen uit te wijken naar een ander beroep en/of een andere bedrijfssector.

Ook kan het voorkomen dat een werkende van bedrijf dient te veranderen, als gevolg van overtoeligheid door ontwikkelingen op bedrijfsniveau. Reorganisaties en afstotingen kunnen bijvoorbeeld ontslagen met zich mee brengen. Zo'n verandering van bedrijf gaat gepaard met *bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering*. Bij deze vorm van kwalificatieveroudering gaat dat deel van het menselijk kapitaal verloren dat bedrijfsspecifiek is, bijvoorbeeld kennis van bepaalde specifieke apparatuur, procedures of reglementen.

Kwalificatieveroudering kan een risico impliceren van het geheel of gedeeltelijk verliezen van werk. Bij een lagere productiviteit zal de arbeidsmarktpositie van de werknemer immers worden aangetast. In principe kan hier op twee manieren op worden gere-

ageerd: de beloning kan worden verlaagd of de productiviteit zal moeten worden verhoogd. Primair uitgangspunt in dit rapport is het verhogen van de productiviteit van de werknemer door middel van scholing gericht op behoud van werk.

Het spreekt voor zich dat kwalificatieveroudering niet bij elke arbeidskracht tot hetzelfde risico van verlies van werk leidt. Werknemers die bijvoorbeeld met een vaste aanstelling werkzaam zijn in een goed renderend bedrijf zullen doorgaans een kleinere kans hebben door kwalificatieveroudering hun werk te verliezen dan tijdelijke krachten in een noodlijdende onderneming. Niet in het minst omdat goed draaiende bedrijven over het algemeen meer investeren in het menselijk kapitaal van het personeel, waardoor kwalificatieveroudering wordt tegengegaan. Noodlijdende ondernemingen hebben voor dergelijke investeringen vaak geen ruimte en als die ruimte er wel is wordt met name geïnvesteerd in vaste krachten. Het risico van verlies van werk is met name groot in een situatie waarin naar nieuw werk gezocht moet worden. Heeft een werkzoekende verouderde kwalificaties dan is diens arbeidsmarktpositie zwak. Dat geldt overigens ook voor een werkzoekende die een zeer bedrijfsspecifiek kwalificatiepakket heeft. Bedrijfsspecifieke kwalificaties verliezen immers veel, zo niet alle, waarde bij de overstap naar een ander bedrijf.

Tabel 1.1

Vormen en oorzaken van kwalificatieveroudering, risico-verhogende factoren en mogelijke remedies

Vorm van kwalificatieveroudering	Afschrijving menselijk kapitaal door:	Specifieke oorzaken	Risico verhogende factoren	Mogelijke remedies
Slijtage	Natuurlijk ouderwordingsproces, ziekte of letsel	Stank, lawaai Trilling Kracht zetten Tijdsdruk Ploegen dienst RSI	Hoge leeftijd	Her- of omscholing
Atrofie	Niet of onvoldoende gebruik van kwalificaties	Vergaande specialisatie		Berscholing
Functie-inhoudelijk	Nieuwe kwalificatievereisten voor de functie	Informatisering, product- of procesvernieuwing Organisatorische ontwikkelingen (reorganisaties e.d.)	Hoge leeftijd	(Substantiële) bijscholing
Marktontwikkelingen	Krimpende werkgelegenheid in bepaald beroep of bedrijfssector	Vereiste verandering van beroep en/of bedrijfssector	Flexibel contract Hoge leeftijd Lange verblijfsduur	Omscholing Bijscholing (als beroepgeëigend bijt)
Bedrijfsspecifiek	Bedrijfsaanwijzing of reorganisatie	Vereiste verandering van bedrijf	Lang dienstverband en aantal specifieke cursussen	Omscholing

In tabel 1.1 wordt een volledig overzicht gegeven van de vijf verschillende vormen van kwalificatieveroudering. Tevens is aangegeven welke factoren het risico van veroudering van kwalificaties versterken en wat de eventuele remedie is om het kwalificatieverlies tegen te gaan.

In het geval van waardevermindering van menselijk kapitaal als gevolg van slijtage zou aanpassing van de werkplek preventief kunnen werken. Wanneer er echter al sprake is van onherstelbare gezondheidsschade dan staat alleen de omscholingsweg nog open om een volledig verlies van werk te voorkomen. Omscholing is het verkrijgen van kwalificaties die vereist zijn voor een ander beroep of werk in een andere bedrijfssector. Omscholing is ook noodzakelijk indien er sprake is van kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen. Als iemand bij een krimpende werkgelegenheid zijn of haar baan verliest, zullen de kansen om weer werk te vinden in een soortgelijke functie gering zijn. Naar de kwalificaties waarover men beschikt is immers geen vraag meer. Men zal zich dus andere kwalificaties eigen moeten maken om aan het werk te kunnen blijven.

Wanneer de waardevermindering van kwalificaties het gevolg is van het tijdelijk niet of te weinig gebruiken van reeds opgedane kennis en vaardigheden (atrofie) dan is herscholing een goede remedie. Herscholing wordt gedefinieerd als het opfrissen van kennis of vaardigheden die een individu reeds eerder heeft bezeten. Herscholing is weliswaar met name een remedie tegen atrofie, maar het kan ook een hulpmiddel zijn in gevallen waarin werknemers als gevolg van het natuurlijke verouderingsproces dingen gaan vergeten. Dit zou mentale slijtage kunnen worden genoemd. Is er sprake van fysieke slijtage dan ligt omscholing meer voor de hand.

Een derde remedie is bijscholing. Bij bijscholing gaat het om het uitbouwen van bestaande kennis of vaardigheden ten behoeve van de huidige of een soortgelijke functie. Wanneer er sprake is van upgradering van het vereiste opleidingsniveau voor een functie, waardoor bijvoorbeeld een VMBO opleidingsachtergrond voor deze functie niet langer voldoet, maar minstens MBO niveau wordt vereist, is zelfs substantiële bijscholing naar een hoger opleidingsniveau nodig om de functie die men uitoefent adequaat te kunnen blijven vervullen. Recentelijk zijn dergelijke substantiële bijscholingsprogramma's onder anderen bij Rabobank Nederland en KPN Telecom in gang gezet. Rabobank Nederland beoogt de werkenden met opleidingen op VMBO niveau of lager (zo'n vierduizend werknemers) bij te scholen tot MBO niveau (Dikker, 1997). KPN Telecom beoogt door middel van MBO trajecten zo'n 2.200 medewerkers bij te scholen.

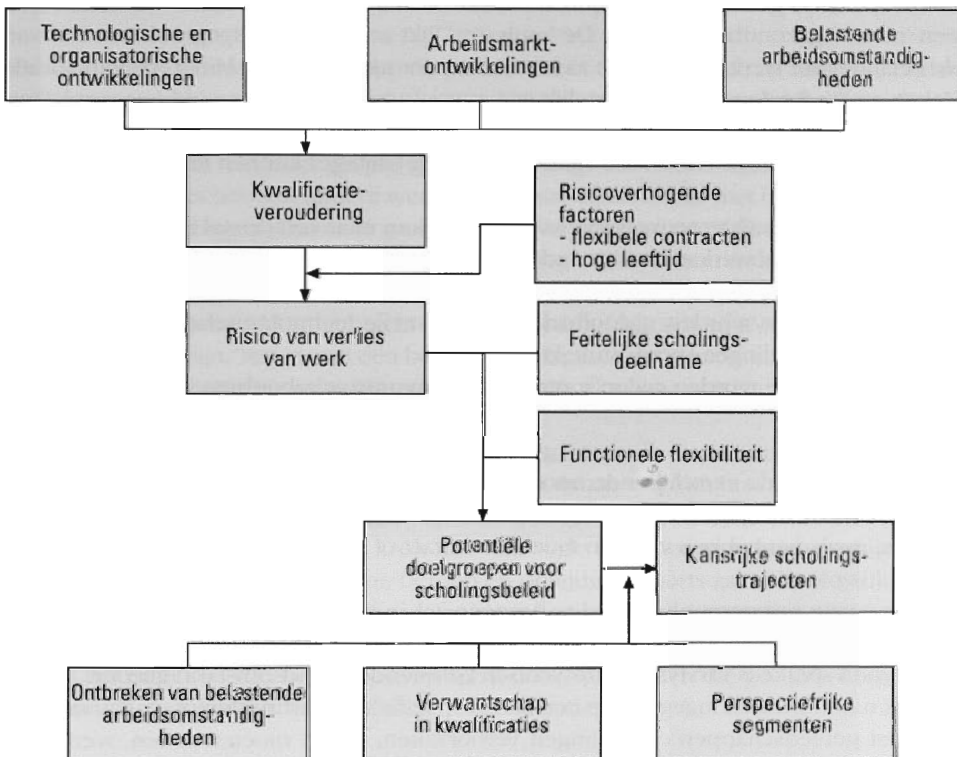
De intensiteit en duur van het scholingstraject dat voor bepaalde groepen werkenden de beste arbeidsmarktperspectieven biedt, is afhankelijk van de verwantschap tussen de kwalificaties waarover iemand beschikt en de voor het behoud van werk vereiste kwalificaties. Hoe groter de verwantschap tussen deze kwalificaties des te lager de kosten van het scholingstraject en des te groter de kans op succes. Het ligt natuurlijk voor de hand dat het wat meer geld en moeite zal kosten om een ongeschoolde metaalarbeider tot leerkracht in het basisonderwijs om te scholen dan om de betrokkene bijvoorbeeld om te scholen tot bankwerker of magazijnmedewerker. Het is overigens niet zo dat wanneer iemand een opleiding op een bepaald niveau heeft gevolgd, dit automatisch wil zeggen dat de meeste beroepen op dat niveau kunnen worden uitgeoefend met een beperkte scholingsinspanning. Een banketbakker zal bijvoorbeeld meer moeite hebben

zich te laten omscholen tot dakdekker dan een metselaar. De mate van verwantschap kent dus meerdere dimensies: zowel iemands opleidingsniveau als de gevolgde opleidingsrichting spelen daarbij een belangrijke rol.

## Opzet rapport

Figuur 1.1 geeft een overzicht van het kader van waaruit het WSO beoogt in dit rapport op systematische wijze informatie te genereren om de twee eerder genoemde centrale vraagstellingen te kunnen beantwoorden.

Figuur 1.1  
Overzicht globale opzet rapport



Zoals reeds is aangegeven, kan kwalificatieveroudering veroorzaakt worden door een samenspel van organisatorische, technologische en arbeidsmarktontwikkelingen. Daarnaast is gebleken dat ook de omstandigheden waaronder werkenden hun arbeid verrichten een veroudering van kwalificaties tot gevolg kunnen hebben. Eventueel in de vorige rapportage, *Werkgelegenheid en scholing 1997*, zal zowel aan economische kwalificatieveroudering vanwege technologische en arbeidsmarktontwikkelingen als aan technische kwalificatieveroudering vanwege psychisch en/of fysiek belastende arbeidsomstandigheden aandacht worden geschonken. Overigens kunnen de verschillende oorzaken van zowel economische als technische kwalificatieveroudering niet altijd los van elkaar worden gezien. De komst van bijvoorbeeld nieuwe machines, softwarepak-

ketten of andere technologische vernieuwingen zorgt er enerzijds voor dat kwalificaties steeds sneller verouderen, waardoor de arbeidsmarktpositie van bepaalde groepen werkenden wordt aangetast en het risico van verlies van werk voor deze groepen wordt vergroot. Anderzijds kunnen technologische ontwikkelingen bijdragen aan het krimpen van de werkgelegenheid in sommige bedrijfssectoren of beroepen, doordat eenvoudig handmatig werk over wordt genomen door computers. Computers en scanners hebben de functie van datatypiste bijvoorbeeld vrijwel doen verdwijnen en de komst van geld- en wisselautomaten heeft de kassierfuncties in het bankwezen ingrijpend veranderd. Deze ontwikkelingen op technologisch gebied zijn ook verwerkt in de prognoses van de veranderingen in de opleidingen-, beroepen- en sectorenstructuur van de werkgelegenheid, die in hoofdstuk 4 aan de orde komen.

Het toenemend gebruik van computers, zowel thuis als op het werk, leidt bovendien tot een 'nieuw' gezondheidsrisico's. De 'muisarm' lijkt zelfs te zijn uitgegroeid tot één van de belangrijkste werkgerelateerde ziektes. Niet voor niets heeft het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid recentelijk een speciale internetsite geopend genaamd 'Stop RSI'. Reden genoeg om aan te nemen dat ontwikkelingen op informatietechnologisch gebied ook tot technische kwalificatieveroudering (slijtage) kunnen leiden.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden gekeken naar een drietal risicogroepen:

- werkenden die werkzaam zijn onder fysiek en/of psychisch belastende arbeidsomstandigheden (hoofdstuk 2);
- werkenden die worden geconfronteerd met snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen (hoofdstuk 3);
- werkenden die worden geconfronteerd met ongunstige arbeidsmarktontwikkelingen (hoofdstuk 4).

Daarnaast zal in de verschillende hoofdstukken aandacht worden geschonken aan die factoren die het risico van verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering versterken, zoals het hebben van een tijdelijk contract of een gevorderde leeftijd.

Om de eerste risicogroep in beeld te brengen zal in hoofdstuk 2 een indicatie worden gegeven van de mate waarin er in de verschillende bedrijfssectoren, beroepen en opleidingstypen sprake is van fysiek of psychisch belastende arbeidsomstandigheden. Hierbij zal met name worden ingegaan op een aantal specifieke belastingsfactoren: lawaai, werken met gereedschappen die trillingen veroorzaken, kracht moeten zetten, werken in ploegendienst en werken onder tijdsdruk. Daarnaast zal meer specifiek worden ingegaan op de RSI-problematiek.

Daarna zal in hoofdstuk 3 de tweede risicogroep worden getraceerd door het in kaart brengen van de diffusie van technologische en organisatorische vernieuwingen in de verschillende bedrijfssectoren, beroepen en opleidingen. Dit zal gebeuren aan de hand van een drietal centrale indicatoren: een ICT-index, die de ontwikkelingen op het gebied van automatisering en bijvoorbeeld het bedrijfsmatige gebruik van internet indiceert; een R&D-index, die de ontwikkelingen op het gebied van R&D indiceert en een Organisatorische veranderingen index, die beoogt een beeld te schetsen van ontwikkelingen op het gebied van reorganisaties en veranderingen in productpakketten en productieprocessen van bedrijven. Het samenvoegen van deze drie indices levert een index



die technologische en organisatorische ontwikkelingen in beeld brengt. Deze index kan alleen worden opgesteld voor de verschillende bedrijfssectoren en wordt daarnaast ook verbijzonderd naar bedrijfsgrootte. Bij de beroepsgroepen en opleidingstypen zal de mate waarin de werkenden geconfronteerd worden met technologische vernieuwingen worden toegespijst op ontwikkelingen op het gebied van de informatisering.

Om de derde risicogroep in beeld te brengen, zal in hoofdstuk 4 een overzicht worden gegeven van de bedrijfssectoren, beroepen en opleidingen die in de nabije toekomst te kampen hebben met een teruglopende werkgelegenheid of met verschuivingen in de aard van de werkgelegenheid. Daarbij wordt ook de onderlinge relatie tussen de krimpende sectoren, beroepen en opleidingen aangegeven. Met name in de vraagontwikkeling per opleidingstype weerspiegelen zich de technologische ontwikkelingen die in hoofdstuk 3 werden besproken.

Ook zal nader worden ingegaan op de positie van oudere arbeidskrachten. Veel oudere werknemers hebben naar verwachting te maken met functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering: de kwalificatievereisten voor de functies die zij uitoefenen zijn in de loop der tijd veranderd, mede als gevolg van de geweldige ontwikkelingen op technologisch vlak. Van oudsher hebben oudere werknemers wat meer moeite met het volgen van dergelijke ontwikkelingen. Om na te gaan voor welke groepen, naast de ouderen, het risico van verlies van werk door kwalificatieveroudering wordt versterkt door een kwetsbare positie op de arbeidsmarkt, worden in dit vierde hoofdstuk tevens de bedrijfssectoren en opleidingstypen in kaart gebracht waarin veel arbeidskrachten met een flexibel contract werkzaam zijn. Tevens zal een beeld worden geschetst van de mate waarin er in de diverse bedrijfssectoren op bedrijfsniveau sprake is van baanvernietiging.

Tegenover de risico's van kwalificatieveroudering, staan de inspanningen op scholingsgebied en de employability van de werkenden in de zin van hun functionele flexibiliteit. In hoofdstuk 5 zullen de scholingsinspanningen en de functionele flexibiliteit van de werkenden aan de orde komen. Ook hier zullen de indicatoren worden verbijzonderd naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding. Voorts zal in hoofdstuk 5 extra aandacht worden geschonken aan de rol van bemiddelende instanties als uitzendbureaus, mobiliteitscentra en outplacementbureaus. Dit om een beeld te krijgen van hun rol bij het inperken van het verlies van werk door werkenden die geconfronteerd worden met één van de vormen van kwalificatieveroudering.

In hoofdstuk 6 vindt vervolgens de confrontatie plaats tussen enerzijds de belangrijkste risicogroepen voor wat betreft het verlies van werk door kwalificatieveroudering en anderzijds de feitelijke scholingsinspanningen en de functionele flexibiliteit van de werkenden om dit risico te beperken. Op deze wijze worden de belangrijkste potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid gericht op behoud van werk getraceerd.

In aansluiting daarop zal in hoofdstuk 7 worden aangegeven op welke wijze deze potentiële doelgroepen door bij-, her- of omscholing hun positie op de arbeidsmarkt zouden kunnen verbeteren. Hierbij zal het accent worden gelegd op kansrijke omscholingsactiviteiten en substantiële bijscholingsactiviteiten gericht op het behalen van een hoger opleidingsniveau. Voor zover slechts bijscholing op beperkte schaal vereist is, is het immers vanzelfsprekend in welke richting deze plaatsvindt. Startpunt voor het des-



tilleren van de gewenste scholingstrajecten zijn uiteraard de arbeidsmarktsegmenten met gunstige arbeidsmarktperspectieven.

Een realistisch scholingsbeleid zal, zoals gezegd, ook rekening moeten houden met de verwantschap tussen de kwalificaties van de werkenden en de kwalificaties die op de arbeidsmarkt een goed perspectief bieden. Bovendien zal bij degenen die vanwege de fysiek of psychisch belastende arbeidsomstandigheden niet langer in staat zijn hun huidige functie uit te oefenen, moeten worden gekeken naar perspectiefrijke arbeidsmarktsegmenten, waar men niet of minder vaak onder dezelfde of vergelijkbare belastende arbeidsomstandigheden hoeft te werken.

## 2 Arbeidsomstandigheden

### 2.1 Inleiding

Arbeidsomstandigheden kunnen een belangrijke rol spelen bij de veroudering van kwalificaties, voor zover ze van invloed zijn op de veiligheid, de gezondheid en het welzijn van werkenden op en rond de werkplek. Wanneer werkenden door fysiek of psychisch belastende omstandigheden op den duur hun werk niet meer kunnen uitoefenen zullen ze waarschijnlijk moeten uitwijken naar ander werk. Hierdoor is een deel van de kwalificaties waarover deze werkenden beschikten niet meer productief in te zetten.

De invloed van verslechterde arbeidsomstandigheden op de veroudering van kwalificaties blijkt met name te lopen via psychische en fysieke slijtage. Uit het in het kader van het WSO uitgebracht themarapport *Scholing van werkenden* (De Grip c.s., 1999) komt naar voren dat het risico van slijtage groter wordt naarmate werknemers meer te maken krijgen met belastende arbeidsomstandigheden. Met name het herhalen van dezelfde eenvoudige werkzaamheden en het doen van geestelijk zwaar werk blijken het risico van slijtage sterk te vergroten. Andere factoren die een rol spelen zijn: stank, lawaai, tocht, hoge of juist lage temperaturen en gevaarlijke werkomstandigheden.

Dat binnen ondernemingen sprake is van slechte arbeidsomstandigheden kan een tweetal hoofdoorzaken hebben (De Koning c.s., 1996). In de eerste plaats kan er sprake zijn van een hevige concurrentie op de afzetmarkten van bedrijven. Dit verplicht werkgevers om de kosten te minimaliseren. Deze bezuinigingen kunnen leiden tot een verslechtering van de arbeidsomstandigheden.

Een andere oorzaak voor het gegeven dat bepaalde groepen werkenden langdurig te maken hebben met slechte arbeidsomstandigheden ligt in het ontbreken van mogelijkheden voor bepaalde groepen werkenden om door te stromen naar minder belastende functies. Dit geldt vooral voor laag opgeleiden, die immers slechts beperkte verticale doorstroomcapaciteiten hebben. Omdat deze werknemers weinig uitwijkmogelijkheden hebben naar andere functies staan zij bovendien zwak bij onderhandelingen voor betere arbeidsomstandigheden. Door scholing kunnen de uitwijkmogelijkheden voor deze arbeidskrachten eventueel worden vergroot, waardoor hun positie op de arbeidsmarkt wordt versterkt, zodat uitval niet meer de enige uitweg is.

#### Belastende arbeidsomstandigheden komen zelden alleen

Uit de overzichtsrapportage *Werkgelegenheid en scholing 1997* bleek dat het vaker voorkomt dat werknemers in een bepaald beroep tegelijkertijd met meerdere belastende arbeidsomstandigheden te maken krijgen. Tabel 2.1 maakt duidelijk dat dit ook nog steeds opgaat. De fysieke belastingsfactoren trilling, lawaai, kracht en in iets mindere mate ook ploegendienst gaan vaak samen. De psychische belastingsfactor tijdsdruk correleert daarentegen negatief met de genoemde fysieke belastingsfactoren. Uit de vorige rapportage *Werkgelegenheid en scholing 1997* bleek dat fysieke belasting vooral voorkomt in lagere beroepen en psychische belasting in de hogere.

Tabel 2.1

Correlatie van belastende arbeidsomstandigheden gespecificeerd naar beroepsgroep, 1998

	Ploegendienst	Kracht	Lawaai	Trilling	Tijdsdruk
Ploegendienst	1				
Kracht	0,53	1			
Lawaai	0,45	0,61	1		
Trilling	0,25	0,65	0,71	1	
Tijdsdruk	-0,09	-0,49	-0,37	-0,32	1

Bron: CBS/ROA

## Opzet hoofdstuk

In paragraaf 2.2 zal allereerst aan de hand van de bestaande theorievorming en beschikbare informatie aandacht worden geschonken aan het verband tussen belastende arbeidsomstandigheden, de kans op kwalificatieveroudering en het risico van verlies van werk.

Vervolgens wordt in paragraaf 2.3 een overzicht gegeven van de mate waarin werknemers in risicovolle omstandigheden werkzaam zijn. In deze paragraaf wordt in kaart gebracht in welke bedrijfssectoren, beroepsgroepen en opleidingstypen belastende arbeidsomstandigheden het vaakst voorkomen. Er zal een onderscheid gemaakt worden tussen fysiek (trilling, lawaai en kracht zetten) en psychisch belastende arbeidsomstandigheden (tijdsdruk). Daarnaast wordt gekeken naar het werken in ploegendienst, een arbeidsomstandigheid die zowel fysiek als psychisch haar tol eist (zie bv. Foss, 1997). In de bijbehorende *Statistische Bijlage* is een volledig overzicht opgenomen van de mate waarin werkenden in de verschillende bedrijfssectoren, beroepen en opleidingstypen geconfronteerd worden met belastende omstandigheden.

In paragraaf 2.4 zal ter verdieping van de eigen onderzoeksresultaten aandacht worden geschonken aan RSI als werkgerelateerd risico. Naast de reeds onderzochte belastingsfactoren zal hierbij in het bijzonder worden gekeken naar psychische factoren als beslissingsvrijheid en bijvoorbeeld werksfeer. In deze paragraaf draait het vooral om resultaten uit een tweetal studies, uitgevoerd door TNO (Blatter en Bongers, 1999) en CBS (Otten c.s., 1998).

Ten slotte wordt in paragraaf 2.5 een samenvattend overzicht gegeven van die bedrijfssectoren, beroepen en opleidingstypen waarvoor de risico's op kwalificatieveroudering vanwege fysiek en/of psychisch belastende arbeidsomstandigheden het grootst zijn.

## 2.2 Belastende arbeidsomstandigheden, kans op kwalificatieveroudering en risico op verlies van werk

In het verleden is veel onderzoek gedaan naar het verband tussen slechte arbeidsomstandigheden en het verlies van werk als gevolg van letsel en ziekte. Dit grote aantal onderzoeken is onder te verdelen in twee hoofdcategorieën: het onderzoek dat uitgaat van persoonsgebonden oorzaken van uitval (bv. Kruidenier, 1980) en onderzoek dat uitgaat van bedrijfsgebonden oorzaken (bv. Houtman c.s., 1998; Blatter en Bongers, 1999).

In een recente studie van Otten c.s. (1998) worden overigens beide oorzaken geanalyseerd. Persoonsgebonden oorzaken van uitval zijn bijvoorbeeld een hoge leeftijd en een lage opleiding. Dat werkenden op hogere leeftijd vaker problemen ondervinden met hun fysieke gesteldheid heeft overigens ook te maken met slechtere arbeidsomstandigheden in eerdere fases in de loopbaan, waardoor zij al een relatief slechte fysieke gesteldheid hebben.

Een van de belangrijkste bedrijfsgebonden oorzaken van uitval is de toenemende belasting van werknemers. Deze toenemende belasting kan ertoe leiden dat werknemers overbelast raken. Overbelasting kan zowel voor psychische als voor fysieke problemen zorgen, wanneer werknemers niet zelf in staat zijn om de werkdruk te beïnvloeden (zie ook: Karasek en Theorell, 1990). De werkstress en chronische vermoeidheid die het gevolg zijn van de overbelasting leiden tot ziekteverzuim en op den duur zelfs tot uitval c.q. verlies van werk. Behalve werkdruk kunnen ook verstoorde arbeidsverhoudingen (relaties op het werk) voor de nodige stress zorgen.

De persoonsgebonden en bedrijfsgebonden oorzaken van uitval versterken elkaar overigens in de meeste gevallen. De Grip c.s. (1999) tonen aan dat het risico van kwalificatieveroudering door slijtage als gevolg van belastende arbeidsomstandigheden groter wordt naarmate de leeftijd van werkenden hoger is. Oorzaken hiervoor kunnen gezocht worden bij het autonome, biologische verouderingsproces dat gepaard gaat met een verminderende verwerkingscapaciteit, waardoor herstel na een zware belasting steeds minder snel plaatsvindt (Salthouse, 1994). Wanneer een werkende niet meer voldoende kan herstellen na een zware belasting, dan ontstaan problemen als stress en oververmoeidheid.

Meijman (1991) maakt in zijn belasting/herstel model een tweedeling in de effecten van een verhoogde belasting: de reversibele effecten (de effecten van belasting, waarvan men kan herstellen) en de irreversibele (onomkeerbare) effecten. Deze laatste categorie effecten tast de werkcapaciteit van de werknemer dusdanig aan dat blijvende schade ontstaat, waardoor het risico van verlies van werk groot is. Tot deze categorie effecten behoort bijvoorbeeld blijvende gehoorschade door lawaai of letsel dat het gevolg is van bedrijfsongevallen.

In *Werkgelegenheid en scholing 1997* is onderzocht in hoeverre de kans op arbeidsongeschiktheid stijgt bij blootstelling aan lawaai en trilling, het veel kracht moeten zetten en het werken onder tijdsdruk. Met name de belastingsfactoren kracht en lawaai bleken bij deze analyse de kans op arbeidsongeschiktheid te vergroten. Daarentegen werd er geen verband geconstateerd tussen de mate waarin mensen met een bepaalde opleidingsachtergrond vaak onder tijdsdruk moeten werken en hun kans op arbeidsongeschiktheid. Op individueel niveau blijkt er echter wel degelijk een relatie tussen een hoge werkdruk en het risico van arbeidsongeschiktheid te bestaan. Geschat wordt dat ruim 20% van de werkenden in de dienstverlenende beroepen last heeft van burnout<sup>1</sup>. Weinig regelmogelijkheden, een hoge werkdruk en regelmatig contact met klanten/patiënten of leerlingen blijken aan de basis te staan van deze problemen.

1 Zie ook internetsite: <http://www.intermediair.nl/test/burnout/index.html>

In De Grip c.s. (1999) is de kans op langdurig ziekteverlof gekoppeld aan diverse belastende arbeidsomstandigheden. Uit deze analyse bleek dat het werken onder fysiek belastende omstandigheden, waaronder ook lawaai, de kans op langdurig ziekteverlof verhoogt. Ook bleek psychische belasting deze kans te vergroten. Dat persoonsgebonden factoren een versterkende rol kunnen spelen blijkt uit het feit dat bijvoorbeeld het vorderen van de leeftijd de kans op langdurig ziekteverlof vergroot.

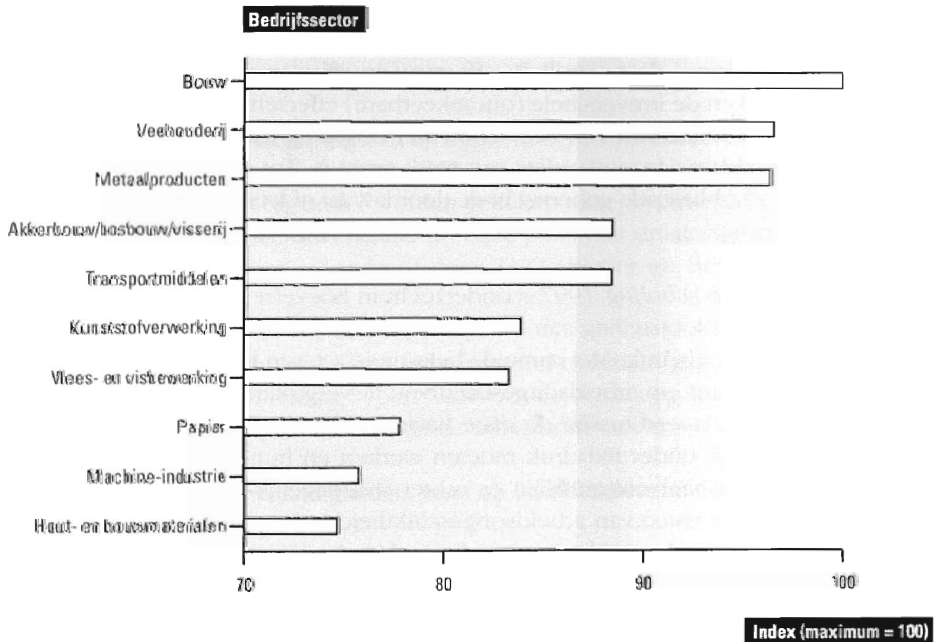
### 2.3 Arbeidsomstandigheden: fysieke en psychische belasting

#### Bedrijfssector

In figuur 2.1 zijn de tien bedrijfssectoren weergegeven die voor wat betreft fysieke belasting de minst aantrekkelijke arbeidsomstandigheden bieden voor werknemers. Evenals twee jaar geleden blijken de werkenden in de sector *bouw* het meest te worden geconfronteerd met fysiek belastende arbeidsomstandigheden. Uit nadere analyse blijkt de bouwsector op elk van de drie fysiek belastende arbeidsomstandigheden erg hoog te scoren, waarbij vooral de hoge score voor trilling eruit springt. Overigens is het niet vreemd dat deze sector op fysiek gebied het meest eist van de werknemers. Werken in de bouw betekent immers tillen, sjouwen en werken met de meest uiteenlopende gereedschappen; niet alleen troffels en hamers, maar ook zwaar gereedschap zoals drillboren.

Figuur 2.1

**Bedrijfssectoren waarin de arbeidsomstandigheden sterk fysiek belastend zijn, volgens de samengestelde indicator\*, 1998**



\* De indicator voor fysieke belasting is een combinatie van een drietal belastingsfactoren: lawaai, trilling en kracht zetten.

Bron: CBS/ROM

Ook het werk in de sectoren *veehouderij en akkerbouw, bosbouw en visserij* brengt de nodige risico's met zich mee. De grootste bedreiging voor de gezondheid van de werkenden binnen deze beide sectoren is dat men veelvuldig kracht moet zetten. Ook lawaai speelt een erg belangrijke rol, bijvoorbeeld in de bosbouw, waar veel met kettingzagen wordt gewerkt.

### Belastende arbeidsomstandigheden in de bouw

De uitvoeringsorganisatie van het Sociaal Fonds Bouwnijverheid voert op het gebied van arbeidsomstandigheden in de bouw met name preventief beleid. Het streven daarbij is de uitstroom als gevolg van belastende arbeidsomstandigheden tot een minimum te beperken. Een van de mogelijkheden om deze uitstroom af te remmen is het verlenen van subsidies voor het aanschaffen van gereedschappen die het werk lichter maken en het geven van voorlichting over een betere werkhouding. Ook als een werknemer vanwege (gedeeltelijke) arbeidsongeschiktheid zijn werkzaamheden al niet meer kan verrichten, komt de SFB in beeld.

De SFB is onder anderen belast met het uitvoeren van de Wet Reïntegratie Arbeidsgehandicapten (Wet REA). Kern van deze wet is dat arbeidsgehandicapten instrumenten krijgen aangereikt om hun baan te behouden of om een nieuwe baan te vinden. Werkgevers worden gestimuleerd om arbeidsgehandicapten in dienst te nemen. In deze nieuwe regeling staan drie elementen centraal: snellere procedures, bijdrage in de kosten van het in dienst nemen en extra faciliteiten voor het in dienst houden van arbeidsgehandicapte werknemers. Met het tweede element wordt beoogd in de kosten van interne herplaatsing van arbeidsgehandicapten tegemoet te komen. Lukt deze herplaatsing niet, dan kunnen de werkgever en werknemer een beroep doen op de regeling voor de extra faciliteiten. Hierbij kan gedacht worden aan mogelijkheden voor scholing of subsidie.

Aan werkgevers worden de volgende instrumenten aangereikt om arbeidsgehandicapte werknemers in dienst te houden of te nemen:

- *vergoeding voor werkaanpassing* in de vorm van subsidies;
- *herplaatsingsbudget*: indien een werkgever een arbeidsgehandicapte werknemer kan herplaatsen naar een andere functie binnen het bedrijf komt hij in aanmerking voor een eenmalige vergoeding van f8.000;
- *plaatsingsbudget*: indien een werkgever een arbeidsgehandicapte sollicitant in dienst neemt dan ontvangt deze een budget om de kosten van productieverlies, scholing, begeleiding, werkplekaanpassingen en de aanschaf van hulpmiddelen te vergoeden;
- *pakket op maat*, vergoeding van alle kosten: indien de kosten voor een werkgever hoger zijn dan het herplaatsingsbudget dan kan een werkgever aanspraak maken op het pakket op maat;
- *proefplaatsing*: als een werkgever eerst wil weten of een in dienst te nemen arbeidsgehandicapte werknemer het werk aankan, dan kan in gezamenlijk overleg besloten worden tot proefplaatsing;
- *korting op WAO-basispremie*: als een werkgever 3 tot 5% van zijn loonsom besteedt aan arbeidsgehandicapte werknemers dan krijgt hij een korting op of zelfs kwijtschelding van de te betalen WAO-basispremie;

- *loonkostenvergoeding bij ziekte*: als een werkgever een arbeidsgehandicapte werknemer in dienst neemt en deze wordt ziek dan vergoedt SFB de eerste vijf jaar het grootste deel van het loon.

Bovenstaande maatregelen stimuleren werkgevers in de bouwnijverheid om arbeidsgehandicapte werknemers te behouden of in dienst te nemen; de arbeidsmarktuitstroom wordt daarmee afgeremd. Daarnaast betekent dit eveneens dat voor arbeidsgehandicapte werknemers het werkzame leven niet stopt bij het hebben van een arbeidshandicap.

Bron: SFB Uitvoeringsorganisatie Sociale Verzekering N.V., *Weer aan de slag*, 1999

Nieuw in de top tien van bedrijfssectoren waarbinnen de arbeidsomstandigheden fysiek het meest belastend zijn, zijn de sectoren *machine-industrie* en de *papier* industrie, die de plaats innemen van de sectoren *reparatie*<sup>2</sup> en *basismetaal*. De hogere positie van de *machine-industrie* is overigens niet te wijten aan een verslechtering van de arbeidsomstandigheden, maar aan het feit dat de verbetering van de arbeidsomstandigheden in deze sector achterblijft bij die in de meeste andere sectoren.

Ook in de sector *papier* is de verslechtering van de arbeidsomstandigheden niet groot. Dat de sector *basismetaal* uit de top tien verdwijnt, dankt zij aan het feit dat in deze sector voor elk van de drie fysieke belastingsfactoren sprake is van een daling van het percentage werkenden dat ermee te maken heeft met gemiddeld 7%-punt.

In nagenoeg alle sectoren is overigens sprake van een daling van het percentage werkenden dat zegt te maken te hebben met belastende arbeidsomstandigheden. Met name de factor lawaai lijkt steeds meer onder controle te komen. In elf van de dertien op het hoogste aggregatieniveau te onderscheiden bedrijfssectoren is het percentage werkenden dat met lawaai wordt geconfronteerd met ongeveer 3%-punt gedaald. In de overige twee sectoren, *kwartaire diensten* en *energie* is het percentage gelijk gebleven.

Wanneer de fysieke belastingsfactoren elk afzonderlijk worden gezien<sup>3</sup>, blijkt dat lawaai met name in de sectoren *papier* en *metaalproducten* een belangrijke risicofactor is. Ruim de helft van de werkenden in deze sectoren zegt met lawaai te worden geconfronteerd. Uit onderzoek van Den Boer en Reubsaet (1995) blijkt dat beide sectoren ook voorkomen in de top tien van bedrijfstakken met relatief veel werkenden in lawaai-expositieniveaus boven 80 decibel (het niveau waarop bescherming van het gehoor wettelijk verplicht is). Trilling komt nog steeds het meest voor in de sector *bouw*.

De sector *veebouderij* neemt een tweede plek in. In beide sectoren geldt dat ongeveer de helft van de werkenden werkt met een apparaat of gereedschap dat trilling veroor-

2. Dat de bedrijfsklasse *reparatie* niet langer in de top tien staat vindt haar oorzaak in een herindeling van de bedrijfsklassen, waarbij *reparatie* is samengevoegd met *bandel* tot de bedrijfsklasse *bandel en reparatie*.

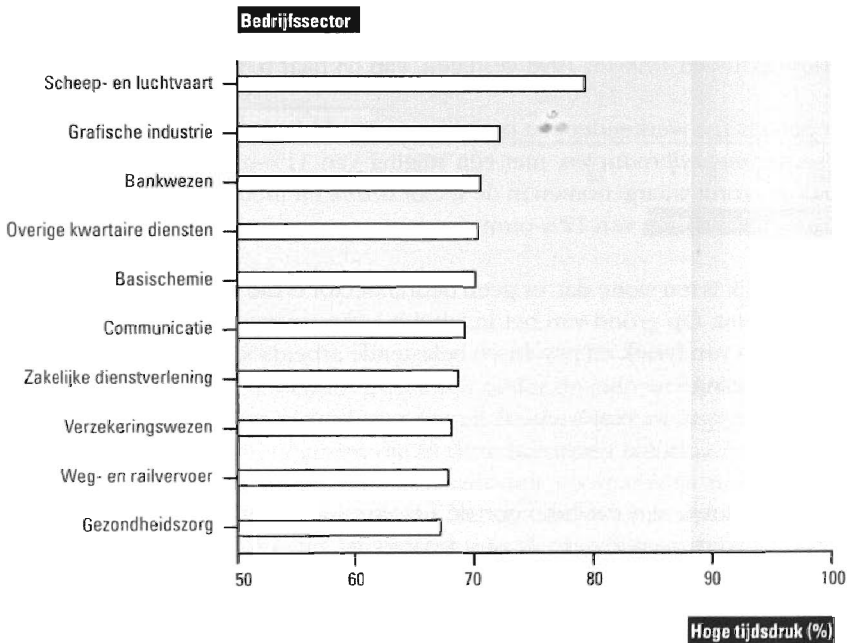
3. Zie ook tabellen 2.1 tot en met 2.3 in de *Statistische Bijlage*.

zaakt. 71 Procent van de werkenden in de sector *veebouderij* moet bovendien regelmatig kracht zetten tijdens het werk, tegenover 64% in de *bouw*. Uit onderzoek van Delleman c.s. (1995) komt naar voren dat in de sectoren *bouw* en *land- en tuinbouw* veel geduwd, getild, gedragen en getrokken wordt en dat al deze belastingsfactoren samengaan met een verhoogde kans op lage rugklachten.

In figuur 2.2 worden de bedrijfssectoren gepresenteerd, waarbinnen werknemers het vaakst te maken krijgen met psychisch belastende arbeidsomstandigheden, in de vorm van tijdsdruk<sup>4</sup>. Over het algemeen blijft het percentage werkenden dat onder hoge tijdsdruk werkt vrij constant op een relatief hoog niveau. Net als bij de vorige rapportage blijken met name werkenden in de sectoren *scheep- en luchtvaart* en *grafische industrie* onder hoge tijdsdruk te werken. In de *grafische industrie* is de hoge tijdsdruk vrij gemakkelijk te verklaren, aangezien men vaak met deadlines werkt. In de *scheep- en luchtvaartsector* is het hoge percentage werkenden dat met tijdsdruk te maken heeft ook goed te verklaren uit de strakke vlieg- en vaarschema's waarmee wordt gewerkt. De tijdsdruk wordt nog versterkt door de drukte in de lucht en op het water. Overigens is het percentage werkenden dat in deze sector en in de sector *weg- en railvervoer* onder hoge tijdsdruk werkt niet toegenomen, maar constant gebleven.

Figuur 2.2

Bedrijfssectoren met het hoogste percentage werkenden dat onder hoge tijdsdruk werkt, 1998



Bron: CBS/ROA

<sup>4</sup> Zie ook tabel 2.5 in de *Statistische Bijlage*.



Ook in de andere dienstverlenende sectoren blijkt de tijdsdruk vrij hoog. In de sectoren *bankwezen*, *verzekeringswezen*, *overige kwartaire diensten* en *zakelijke dienstverlening* wordt onder hoge tijdsdruk gewerkt. De toenemende concurrentie in deze sectoren en de neiging van dienstverlenende instanties om te concurreren op het gebied van klantgerichtheid en snelheid zijn hiervoor in belangrijke mate verantwoordelijk.

De sector *verzekeringswezen* kwam twee jaar geleden niet voor in de top tien van bedrijfssectoren met het hoogste percentage werkenden dat onder hoge tijdsdruk werkt. Het percentage werkenden in deze sector dat onder hoge tijdsdruk werkt is ten opzichte van 1997 met 7%-punt gestegen. Dat ook in deze sector sprake is van hoge tijdsdruk kan mogelijk mede worden verklaard door het feit dat verzekeringsmaatschappijen vooral de laatste jaren bezig zijn een 'nieuwe' markt te veroveren die is vrijgekomen als gevolg van de gedeeltelijke privatisering van de sociale zekerheid (afschaffing Ziektewet, beperken WAO-uitkeringen en VUT-faciliteiten). Omdat verzekeringsmaatschappijen en pensioenverzekeraars zich een plek op deze markt willen verschaffen dienen voortdurend nieuwe en aantrekkelijke producten te worden ontwikkeld om de concurrentie de loef af te steken. Deze prestatiedruk kan voor medewerkers tot een verhoogde tijdsdruk leiden.

Ook de sector *gezondheidszorg* behoort nu tot de tien bedrijfssectoren waar de tijdsdruk het hoogst is, maar binnen deze sector spelen hele andere factoren een rol. Met name de toenemende regulering van de werkzaamheden, de structurele onderbezetting vanwege personeeltekorten (De Grip, 1998) en het feit dat vaak snel gehandeld dient te worden omdat mensenlevens in het geding zijn voert de druk in deze sector vaak sterk op. Het percentage werkenden in de gezondheidszorg dat onder hoge tijdsdruk zegt te werken is tussen 1996 en 1998 gestegen, van 63 naar 67%.

Het percentage werkenden dat onder hoge tijdsdruk werkt is het sterkst toegenomen in de sector *metaalproducten*, met een stijging van 11%-punt. De sterkste daling van de tijdsdruk wordt waargenomen in de sector *drank en tabaksproducten* waar ten opzichte van 1996 een daling van 12%-punt wordt waargenomen.

Opmerkelijk is ten slotte dat er geen bedrijfssector is die zowel in figuur 2.1 als in figuur 2.2 voorkomt. Op grond van het in tabel 2.1 aangegeven negatieve verband tussen het voorkomen van fysiek en psychisch belastende arbeidsomstandigheden is dat overigens geen verrassing.

### Beroep

Het zal duidelijk zijn dat het voor de belasting van werkenden veel uitmaakt in welk beroep zij werkzaam zijn. In deze subparagraaf zal een beeld worden gegeven van de beroepen waarin fysiek en psychisch belastende factoren het meest voorkomen<sup>5</sup>.

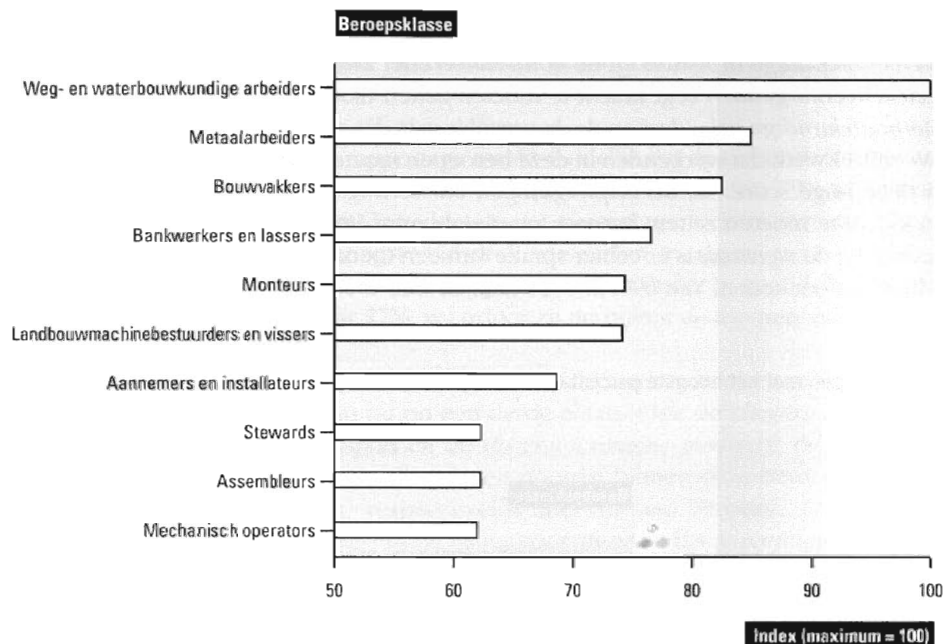
In figuur 2.3 wordt een overzicht gegeven van de beroepen waarin de arbeidsomstandigheden het meest fysiek belastend zijn. Het eerste dat opvalt is dat het met name de

5 Zie ook tabellen 2.6 tot en met 2.11, 2.14 en 2.15 in de *Statistische Bijlage*.

technische beroepen zijn, die in deze top tien te vinden zijn. Uitzonderingen hierop zijn de *stewards* en de *landbouwmachinebestuurders en vissers*. Bovendien gaat het hier met name om lagere en middelbare beroepen. Dat laatste is niet verrassend. Het zijn immers met name de 'blauwe boorden' beroepen die te maken krijgen met zware gereedschappen en lawaaiërie machines.

Figuur 2.3

**Beroepsgroepen waarvoor de arbeidsomstandigheden sterk fysiek belastend zijn, volgens de samengestelde indicator\*, 1998**



\*Zie figuur 2.1

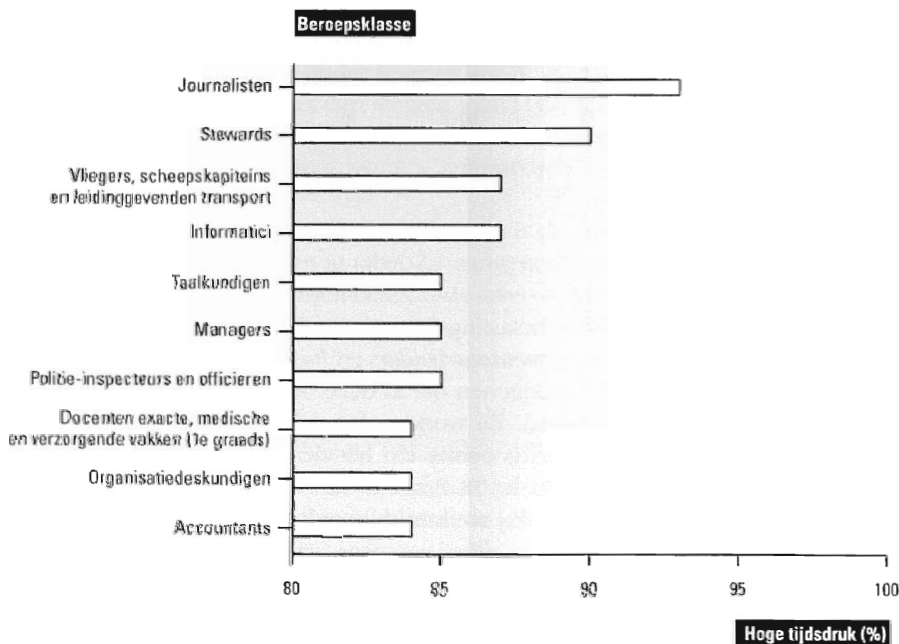
Bron: CBS/R0A

Wanneer de afzonderlijke fysieke belastingsfactoren onder de loep worden genomen is te zien dat lawaai met name voor *metaalarbeiders* en *bankwerkers en lassers* een belastingsfactor vormt. Bijna 70% van degenen die in deze beroepen werkzaam zijn zegt te worden geconfronteerd met lawaai. Zij werken dan ook voornamelijk met lawaaiïge frees- en slijpmachines. Opvallend is echter dat het de *zweminstructeurs* zijn die het meest met lawaai te maken hebben. 78 Procent van de zweminstructeurs zegt met lawaai te worden geconfronteerd. Zij werken dan ook de hele dag in een galmende zwembad. Uit een vergelijking met de cijfers van twee jaar geleden blijkt dat het percentage werkenden dat te maken heeft met lawaai over vrijwel de gehele linie is gedaald. Een uitzondering vormen de *grafische vakkrachten*. Van deze laatste groep is het percentage werkenden dat met lawaai wordt geconfronteerd met 5%-punten toegenomen.

De werkenden die het meest met trilling te maken hebben zijn de *weg- en waterbouwkundige arbeiders*, de *metaalarbeiders* en de *bouwvakkers*. Ongeveer 70% van de werkenden in deze beroepen zegt met gereedschap of apparaten te werken die trilling veroorzaken. De tien beroepsgroepen waarin de werkenden het meest met trillingen te maken hebben zijn vrijwel dezelfde als twee jaar geleden. Wel blijkt dat de werkenden in deze beroepsgroepen, met uitzondering van de *weg- en waterbouwkundige arbeiders* en de *elektromonteurs*, minder met trilling worden geconfronteerd dan bij de vorige rapportage het geval was. Voor de *weg- en waterbouwkundige arbeiders* en de *elektromonteurs* kan dit twee dingen betekenen: of er is sprake van een structureel probleem, waardoor het moeilijk is om voor deze beroepsgroepen trilling te voorkomen of er is in deze beroepsgroepen nog te weinig aandacht voor trilling als belastingsfactor. Wat het kracht moeten zetten betreft, hebben met name de *ziekenverzorgenden*, de *weg- en waterbouwkundige arbeiders* en de *bouwvakkers* het zwaar te verduren. Bijna 90% van de *ziekenverzorgenden* zegt kracht te moeten zetten tijdens het werk. Van de *weg- en waterbouwkundige arbeiders* en de *bouwvakkers* is dat ruim 85%. Het vele sjouw-, til-, duw- en trekwerk dat werkenden in deze beroepen moeten verrichten staat aan de basis van deze hoge score. Bij de *verpleegbulp en leerling-verpleegbulp*en zegt ongeveer 85% kracht te moeten zetten, hetgeen overigens ruim 5%-punt minder is dan twee jaar geleden. Bij de *stewards* is er echter sprake van een toename van het aantal werkenden dat kracht moet zetten. Van 69% in 1996 naar 80% in 1998.

Figuur 2.4

**Beroepsgroepen met het hoogste percentage werkenden die onder hoge tijdsdruk werken, 1998**



Bron: CBS/ROA

Figuur 2.4 geeft een overzicht van de beroepsgroepen waarin de werkenden te maken hebben met hoge psychische belasting c.q. tijdsdruk<sup>6</sup>. Het zijn voornamelijk de hogere beroepen, waarin veel onder een hoge tijdsdruk wordt gewerkt. Bij de *journalisten* en de *stewards* is de werkdruk op dit punt het grootst. De eerste groep heeft dagelijks te maken met deadlines voor het opleveren van artikelen. De tweede groep met steeds strakker wordende reisschema's. Dit laatste verklaart ook de hoge tijdsdruk bij de *vliegers*, *scheepskapiteins* en *leidinggevend transport*. Dat ook de *informatici* onder hoge tijdsdruk werken heeft naast het werken met scherpe deadlines waarschijnlijk ook te maken met de snelle ontwikkelingen op technologisch vlak, waardoor de behoefte aan (computer)ondersteuning steeds groter wordt. Waar de behoefte aan informatici alleen maar groter wordt blijft het aanbod ervan de laatste jaren structureel achter. (Smits, Delmee en De Grip, 1998). Dat terwijl de *informatici*, afgezien van de geneeskundigen en fiscaal juristen, nu al de langste dagen maken: gemiddeld 40,1 uren per week (Geiss, 1997).

Een vergelijking met de vorige rapportage maakt duidelijk dat de tijdsdruk in een aantal beroepen aanzienlijk is toegenomen. Van de *informatici* zei in 1996 79% te maken te hebben met een hoge tijdsdruk. Inmiddels is dat percentage toegenomen tot 87%. De tien beroepsgroepen met de hoogste tijdsdruk verschillen overigens sterk van die van de vorige rapportage. Het percentage *bedrijfsboofden* dat onder hoge tijdsdruk werkt is met 13%-punt fors gedaald naar 77%, waardoor zij nu buiten de top tien vallen.

De *informatici*, die twee jaar geleden nog niet tot de werkenden behoorden voor wie de tijdsdruk het hoogst is, staan nu op een derde plaats. Ook de *vliegers*, *scheepskapiteins* en *leidinggevend transport* en de *docenten exacte, medische en verzorgende vakken (1e graads)* zijn nieuw in de top tien doordat binnen deze beroepsklassen de tijdsdruk fors is toegenomen, respectievelijk met 10- en 9%-punt. Enkele andere beroepsgroepen komen niet meer in de figuur voor, doordat het percentage werkenden dat onder hoge tijdsdruk werkt stevig is gedaald. Hierbij vallen naast de reeds genoemde bedrijfshoofden ook de *weg- en waterbouwkundigen* (-8%-punt), de *economen* (-10%-punt), de *technisch systeem analisten* (-11%-punt) en de *leidinggevend* (-6%-punt) op.

De *stewards* behoren zowel voor wat betreft psychische als voor wat betreft fysieke belasting tot de tien beroepsgroepen die het meest worden belast. Voor de *stewards* is de kans op slijtage als gevolg van fysieke en psychische slijtage en dus het risico van verlies van werk als gevolg hiervan het grootst.

## Opleiding

In de figuren 2.5 en 2.6 worden de tien opleidingstypen weergegeven die het vaakst worden geconfronteerd met respectievelijk fysieke en psychische belastingsfactoren<sup>7</sup>. Een vergelijking met de cijfers uit 1996 maakt duidelijk dat voor nagenoeg elk opleidingstype de fysieke belasting wat minder is geworden. Bij de werkenden met een

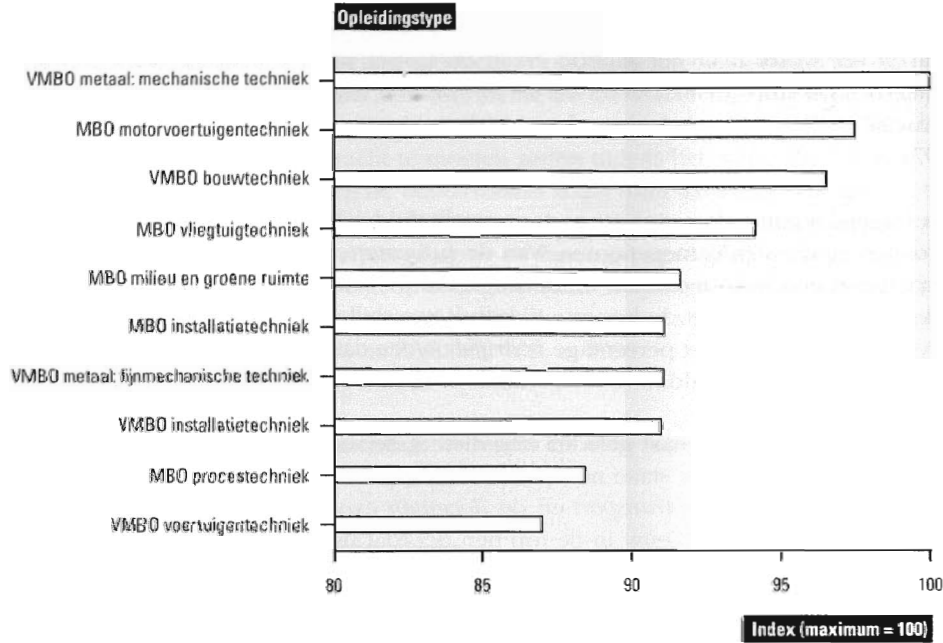
<sup>6</sup> Zie ook tabellen 2.14 en 2.15 in de *Statistische Bijlage*.

<sup>7</sup> Zie ook de tabellen 2.16 tot en met 2.18 en 2.20 in de *Statistische Bijlage*.

opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* bijvoorbeeld is het percentage dat door lawaai en trilling wordt belast aanzienlijk gedaald, respectievelijk met 13- en 6%-punt.

Figuur 2.5

**Opleidingstypen waarvoor de arbeidsomstandigheden sterk fysiek belastend zijn, volgens de samengestelde indicator\*, 1998**



\*Zie figuur 2.1

Bron: CBS/ROA

Uit figuur 2.5 blijkt wel dat met name lager en middelbaar opgeleiden te kampen hebben met fysieke belasting. Daarnaast blijkt dat vooral werkenden met een technische opleidingsachtergrond relatief vaak fysiek zwaar worden belast. Maar liefst negen van de tien opleidingen zijn technisch van aard. Het ergst is de fysieke belasting bij werkenden met een opleidingsachtergrond *VMBO metaal: mechanische techniek*, gevolgd door *MBO motorvoertuigtechniek* en *VMBO bouwtechniek*. Dit zijn overigens niet echt verrassende resultaten aangezien werkenden met een lagere technische achtergrond vaak terechtkomen op de fabrieksvloer, waar zij te maken hebben met grote lawaaiërende machines en relatief zwaar lichamelijk werk.

Als alleen de belastingsfactor lawaai in ogenschouw wordt genomen, blijkt dat vooral degenen met een opleiding *MBO vliegtuigtechniek* en *MBO procestechniek* hier veel mee te maken hebben. Ruim 65% van de werkenden met deze opleidingsachtergrond zegt tijdens het werk te worden geconfronteerd met lawaai. Opvallend is verder dat *HBO vervoer en logistiek* (39%), een opleiding op hoger niveau, ook in deze top tien te

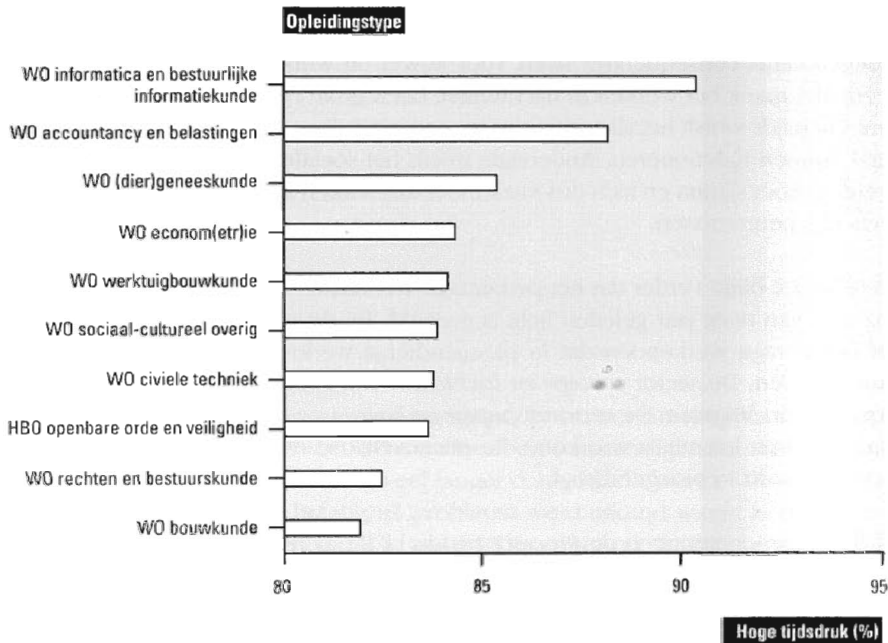
vinden is. De werkenden met de opleiding *MBO installatietechniek* werken het vaakst met gereedschappen of apparaten die trilling veroorzaken. De helft van alle werkenden met deze opleidingsachtergrond heeft tijdens het werk met trilling te maken.

Ruim 60% van de werkenden met *MBO installatietechniek* is overigens werkzaam als aannemer of installateur (ROA, 1998), een beroepsklasse waarin men tijdens het werk, zo bleek eerder in dit hoofdstuk, relatief veel met trillingen te maken heeft. Ook werkenden met de opleidingen *MBO milieu en groene ruimte* en *MBO motorvoertuigentechniek* hebben tijdens hun werk relatief vaak te maken met trilling.

Kracht zetten gebeurt vooral door werkenden met *VMBO bouwtechniek* als opleidingsachtergrond. 73 Procent van hen geeft aan kracht te moeten zetten tijdens het werk.

Figuur 2.6

**Opleidingstypen met het hoogste percentage werknemers dat onder hoge tijdsdruk werkt, 1998**



Bron: CBS/ROA

Bijna de helft van de werkenden met *VMBO bouwtechniek* blijkt werkzaam te zijn als bouwvakker (ROA, 1998a/b). In die functie hebben zij veel te tillen en te sjouwen en is het niet vreemd dat er veel kracht moet worden gezet. Ook de werkenden met *VMBO installatietechniek* en *MBO milieu en groene ruimte* geven aan vaak kracht te moeten zetten tijdens hun werk.

In figuur 2.6 staan de opleidingstypen genoemd waarvoor de psychische belasting het grootst is<sup>8</sup>. Het blijken met name de werkenden met een universitaire opleiding die het meest onder tijdsdruk moeten werken. Bij de werkenden met *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde* is de tijdsdruk het grootst, met *WO accountancy en belastingen* op een tweede plaats. Ongeveer 90% van de werkenden met deze opleidingsachtergronden werkt onder hoge tijdsdruk. Dit kwam al tot uiting bij de tijdsdruk, verbijszonderd naar beroepsgroep, waar *informatici* en *accountants* ook hoog scoorden.

In vergelijking met de cijfers in de vorige rapportage is wel opvallend dat de werkenden met een opleiding *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde* qua tijdsdruk toen nog slechts een gemiddelde score hadden, nu is die score te typeren als zeer hoog.

### Ploegendienst

Tabel 2.2 geeft ten slotte een overzicht van de bedrijfssectoren, beroepsgroepen en opleidingstypen waar het meeste in ploegendienst wordt gewerkt. Het werken in ploegendienst kan zowel fysiek als psychisch belastend zijn. Meijman (1991) geeft aan dat ploegendienst consequenties heeft voor zowel de werksituatie als het leven daaromheen. Met name het werken in nachtdienst heeft grote fysieke en psycho-sociale gevolgen. Enerzijds wordt het slaapritme verstoord, waardoor veel werkenden niet meer optimaal kunnen functioneren. Anderzijds wordt het sociale leven aangetast, doordat men overdag moet slapen en zich dus vaak moet onttrekken aan gezinsactiviteiten en andere sociale gebeurtenissen.

Uit tabel 2.2 blijkt verder dat het percentage werkenden dat in ploegendienst werkt ten opzichte van twee jaar geleden licht is gedaald. Bij de sectoren waar twee jaar geleden het percentage werkenden dat in ploegendienst werkte het grootst was is een lichte daling te zien. De sector *scheep- en luchtvaart* valt echter in negatieve zin op met een toename van 5%-punt. De sectoren *papier en basismetaal* blijven de twee sectoren waar ploegendienst het meest voorkomt. Respectievelijk 43 en 40% van de werkenden in die sectoren werkt in ploegendienst.

Bij de beroepen springen de *procesoperators* er uit. 67 Procent van de procesoperators werkt in ploegendienst. Het verschil met de nummer twee, de *brandweerlieden*, is bovendien erg groot; 17%-punt. Opvallend is verder het sterk dalende percentage *verpleeghulp en leerling-verpleegkundigen* dat in ploegendienst werkt. Blijkbaar is er sprake van een veranderend arbeidstijdenregime voor een deel van de werkenden in deze beroepsgroep, waarschijnlijk mede als gevolg van de noodzaak het personeelsverloop af te remmen. Het hoge percentage van de *procesoperators* dat in ploegendienst werkt weerspiegelt zich in de opleiding *MBO processtechniek*. Van de werkenden die deze opleiding hebben gevolgd komt bijna de helft terecht in het beroep van procesoperator. Voor vrijwel alle opleidingstypen neemt het percentage werkenden dat in ploegendienst werkzaam is licht af.

<sup>8</sup> Zie ook tabel 2.20 in de *Statistische Bijlage*.

Tabel 2.2

**Bedrijfssectoren, beroepsgroepen en opleidingstypen met het hoogste percentage werkenden dat werkzaam is in ploegendienst, 1996 en 1998**

Segment	1998	1996
	%	%
<b>Bedrijfssectoren</b>		
Papier	43	45
Basismetaal	40	49
Scheep- en luchtvaart	38	33
Kunststofverwerking	37	38
Drank- en tabaksproducten	34	39
<b>Beroepen</b>		
Procesoperators	67	68
Brandweertieners	50	-
Schippers en conducteurs	49	50
Verpleeghulp en leerling-verpleegkundigen	48	59
Asp. politieagenten, soldaten en beveiligingshulpkrachten	48	48
<b>Opleidingen</b>		
MBO procestechniek	78	81
VMBO beveiliging	47	53
MBO vliegtuigtechniek	47	-
MBO verpleging	42	41
MBO openbare orde en veiligheid	35	36

Bron: CBS/ROA

## 2.4 RSI, een verhaal apart

In deze paragraaf zal wat dieper worden ingegaan op een verzameling van aandoeningen die het gevolg kunnen zijn van belastende arbeidsomstandigheden: RSI (*repetitive strain injuries*)<sup>9</sup>. In feite bestaat RSI al veel langer dan gedacht wordt. Voordat RSI binnen de arbeidscontext als een belangrijk probleem werd erkend waren in de sportwereld bijvoorbeeld al vele vormen van RSI bekend. De tennisarm, de golfduim en de voetbalknie zijn slechts enkele van de meer bekende aandoeningen, die het gevolg zijn van eenzijdige belasting van een bepaalde spier of spiergroep. Ver daarvoor al zijn echter gevallen bekend van RSI onder middeleeuwse monniken, die leden aan 'schrijfkramp'. Toch is RSI in haar huidige vorm pas sinds kort bekend en er zijn nog voldoende bedrijfsartsen die RSI niet als zodanig herkennen (Popma, 1999).

De ernst van RSI blijkt afhankelijk van een groot aantal factoren:

- de frequentie en snelheid waarmee gelijksoortige bewegingen worden herhaald;
- langdurige statische belasting van bepaalde spieren (tillen);
- extreme houding van het lichaam (boven de macht werken);

<sup>9</sup> In de internationale literatuur worden ook andere benamingen aangetroffen voor dezelfde verzameling ziektebeelden bijvoorbeeld: cumulative trauma disorders (CTD), occupational cervicobrachial disorders (OCD), work related musculoskeletal disorders (WMSD).



- monotonie van het werk;
- de mate waarin werkenden controle hebben over hun eigen werk;
- het aantal opeenvolgende uren dat met een beeldscherm wordt gewerkt;
- de inrichting van de werkplek;
- piekbelasting door bijvoorbeeld deadlines of ziekte van collega's.

In tabel 2.3 is op basis van een tweetal onderzoeken weergegeven binnen welke segmenten op de arbeidsmarkt het percentage werkenden dat het risico loopt met RSI te worden geconfronteerd het grootst is. Uit beide onderzoeken komen de sectoren *boreca* en *bouw* naar voren als de sectoren waar het risico van RSI het grootst is. Eerder in het hoofdstuk bleek al dat de werkenden in de sector *bouw* veel met fysieke belastingsfactoren worden geconfronteerd, met name met trilling. Langdurig werken in dezelfde houding en klachten aan nek, polsen, armen, handen en vingers komen in de sector *bouw* eveneens relatief vaak voor. In de *boreca* spelen psychische belastingsfactoren een belangrijke rol. Met name de beperkte beslissingsvrijheid en de hoge werkdruk zorgen voor problemen. In het onderzoek van Otten c.s. wordt overigens ook de werksfeer als mogelijke belastingsfactor opgenomen.

Tabel 2.3

**Segmenten op de arbeidsmarkt met het hoogste percentage werkenden dat risico loopt met RSI te worden geconfronteerd**

Segment	%	Type risico
<b>Bedrijfssectoren</b>		
<i>Horeca*</i>	40	kortcyclisch werk, nek, polsen psychosociale risico's; weinig beslissingsvrijheid
<i>Horeca**</i>	22	beperkte controle, hoge werkdruk
<i>Bouw*</i>	38	kracht, trilling, langdurig dezelfde houding, nek, polsen, armen, handen en vingers
<i>Bouwnijverheid**</i>	23	repetitief werk, kracht, trillende apparaten
<i>Landbouw, jacht en bosbouw**</i>	32	repetitief werk, kracht, sfeer
<i>Milieudienstverlening, cultuur, recreatie en overige dienstverlening**</i>	26	sfeer
<i>Vervoer, opslag en communicatie**</i>	24	beperkte controle, regelmatig bovenlichaam in dezelfde houding
<b>Beroepen</b>		
<i>Naa(st)ers*</i>	47	cyclisch werk, nek, polsen
<i>Meiselaars, timmermannen en bouwvakkers*</i>	43	nek, polsen, armen
<i>Middelbare bouwkundige beroepen**</i>	22	regelmatig kracht zetten, repetitief werk en werken met trillende apparaten
<i>Laders, lossers en inpakkers*</i>	42	cyclisch werk psychosociale risico's; weinig beslissingsvrijheid, hoge baaneisen, weinig sociale steun
<i>Lagere algemene transportberoepen**</i>	27	hoge werkdruk, beperkte controle en regelmatig het bovenlichaam in dezelfde houding
<i>Lagere algemeen verzorgende beroepen**</i>	26	geen goede sfeer
<i>Elementaire beroepen**</i>	23	beperkte controle en werken met trillende apparaten
<i>Lagere administratieve beroepen**</i>	22	hoge werkdruk, regelmatig bovenlichaam in zelfde houding

\* Bron: Blatter en Bongers, 1999

\*\* Bron: Otten, Bongers en Houtman, 1998

In de sectoren *landbouw, jacht en bosbouw* en *miliëudienstverlening, cultuur, recreatie en overige dienstverlening* blijkt juist die werksfeer een belangrijke belastingsfactor.

Ook wanneer wordt gekeken naar de beroepen die uit de beide onderzoeken naar voren komen als de beroepen met de grootste RSI risico's, blijkt dat grote verrassingen uitblijven. Het zijn de lagere beroepen die het grootste risico lopen met RSI te maken te krijgen. *Naai(st)ers* hebben het meest te klagen. Het kortcyclische werk dat zij verrichten lijkt voor klachten aan pols en nek te zorgen.

*Metselaars, timmermannen en bouwvakkers* scoren wederom hoog. Zij hebben met name klachten aan nek, polsen en armen. Ook *laders, lossers en inpakkers* behoren tot de risicogroepen, zij het dat zij wat meer last hebben van psychische factoren als een gebrek aan sociale steun en een geringe beslissingsvrijheid.

Noch in het onderzoek van Otten c.s, noch in dat van Blatter en Bongers komen de hogere beroepen naar voren als segmenten waar het risico op RSI groot is. Wel vinden zij dat met name voor werkenden in de hogere beroepen de werkdruk hoog is. Mogelijk speelt werkdruk vooral in combinatie met andere belastende arbeidsomstandigheden een rol van betekenis. Het werken onder hoge druk kan stress veroorzaken. Het is bekend dat stress de spierspanning opvoert, waardoor werknemers extra gevoelig zijn voor fysieke belastingsfactoren (Popma, 1999). Dat geldt bijvoorbeeld voor de *lagere algemene transportberoepen* waar een hoge werkdruk wordt gecombineerd met een beperkte controle en het werken met het bovenlichaam regelmatig in dezelfde houding. Deze beroepsgroep blijkt hoog te scoren voor wat betreft het risico op RSI. De hoge werkdruk kan er ook toe leiden dat werkenden te weinig rust nemen om het lichaam voldoende te laten ontspannen tijdens computerwerk. Het risico op RSI wordt hierdoor nog verder versterkt.

Tot nog toe is binnen het WSO aandacht besteed aan het toenemend computergebruik als risicofactor voor wat betreft technologische ontwikkeling (zie hoofdstuk 3). Ook als belastende arbeidsomstandigheid wordt het gebruik van computers echter steeds belangrijker, zeker gezien het risico op RSI dat het veelvuldig werken met computers met zich meebrengt. Om het beeld van de risicogroepen op het gebied van de belastende arbeidsomstandigheden compleet te krijgen worden hier alvast de groepen werkenden genoemd die als gevolg van het veelvuldig computergebruik een verhoogd risico lopen dat zij op een bepaald moment als gevolg van RSI hun functie (ten dele) niet meer kunnen uitoefenen.

Vooraf door *grafisch ontwerpers, taalkundigen, organisatiedeskundigen, systeem analisten, informatici en politie-inspecteurs en officieren* wordt veel gebruik gemaakt van computers. Het zijn dan ook naar alle waarschijnlijkheid deze beroepen waarin men een relatief hoog risico loopt last te krijgen van RSI. Voor de *informatici* worden de bestaande risico's nog versterkt door de hoge tijdsdruk. Een gevolg van de hoge tijdsdruk is dat de *informatici* te weinig ontspanning krijgen, waardoor de symptomen van RSI zich sneller zullen uiten. Enige voorzichtigheid bij de interpretatie van de resultaten is echter geboden. Werkenden in de typische computerberoepen, zoals de *informatici*, maken over het algemeen gebruik van de nieuwste computers en randapparatuur, waarbij bij de ontwikkeling ervan steeds meer aandacht wordt besteed aan ergonomische

aspecten. Bovendien zijn *informatici* en bijvoorbeeld *systemanalisten* zich waarschijnlijk meer dan andere groepen werkenden bewust van de risico's die zij in hun werk lopen.

## RSI

Inmiddels staat RSI voor alle aandoeningen aan het bewegingsapparaat die ontstaan doordat mensen werken onder belastende arbeidsomstandigheden. Geschat wordt dat er per jaar zo'n twaalfhonderd werknemers als gevolg van RSI in de WAO terechtkomen (Dikker, 1999). Naast het individuele leed dat met de diverse vormen van RSI gepaard gaat kost de uitval uit het werk (ziekteverzuim en WAO) wegens RSI de maatschappij bovendien veel geld. In 1995 bedroegen de maatschappelijke kosten al ruim 9 miljard gulden (Koningsveld en Mossink, 1997). Volgens Dikker (1999) worden nog eens zo'n twee miljoen Nederlanders bedreigd met RSI. Overigens kunnen ook veranderingen in de maatschappij ertoe bijdragen dat RSI zich eerder manifesteert. Zo vergroten flexibilisering, individualisering en ook de combinatie van arbeid en zorgtaken de mentale belasting van werkenden (Van der Linden, 1999).

Inmiddels is er ruime aandacht voor het probleem van RSI. Op het internet bijvoorbeeld worden legio mogelijkheden geboden om tests uit te voeren om te kijken of men een verhoogd risico loopt op RSI (zie ook: [www.xs4all.nl/~ulenbelt/rsitest.html](http://www.xs4all.nl/~ulenbelt/rsitest.html)). De overheid heeft zich op het probleem gestort door een CD-ROM te ontwikkelen die beeldschermwerkers moet helpen bij het voorkomen van RSI ([www.stopsi.nl](http://www.stopsi.nl)). Ook vindt er steeds meer onderzoek plaats naar de oorzaken en gevolgen van RSI (o.a. Houtman c.s., 1998; Otten c.s., 1998; Blatter en Bongers, 1999). Dit onderzoek heeft onder anderen een beter inzicht verschaft in een aantal nieuwe ziektebeelden, waarvan de 'muisarm' ongetwijfeld de bekendste is. De klachten die leiden tot een muisarm komen overigens niet alleen van het 'muizen' aan de computer, maar kunnen gekoppeld worden aan alle werkzaamheden waarbij gebruik gemaakt wordt van computers of het nu om typen gaat of om tekenen of ontwerpen (CAD). Ten slotte zijn ook vakbonden serieus bezig de risico's in beeld te brengen. FNV Bondgenoten ontwikkelde bijvoorbeeld een zogenaamde beeldschermtachograaf die toetsaanslagen en muisbewegingen registreert gedurende de werktijd, zodat het persoonlijke RSI-risico kan worden bepaald. Vakbonden bieden bovendien op allerlei andere manieren (brochures, workshops e.d.) hulp aan werknemers die blootstaan aan risico's. Ten slotte is er sinds 1994 een vereniging voor RSI patiënten (zie ook: [www.rsi-vereniging.demon.nl](http://www.rsi-vereniging.demon.nl)).

Met name hoger opgeleiden gebruiken een computer bij het uitvoeren van hun werk. Dit maakt dat hoger opgeleiden vrijwel over de gehele linie een belangrijke risicogroep vormen voor wat betreft RSI. Groepen die er niettemin uitspringen zijn werkenden met een opleiding *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde*, *HBO informatica*, *WO electrotechniek*, *MBO geld, bank en belastingen* of *WO werktuigbouwkunde*.

## 2.5 Conclusies

In tabel 2.4 wordt ter completering van dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de segmenten van de arbeidsmarkt verbijzonderd naar bedrijfssector, beroep en opleidingstype waar het risico van verlies van werk als gevolg van fysieke of psychische belasting het grootst is.

De *bouw* is de sector waarin de fysieke belasting het grootst is. Gevolgd door de sectoren *veehouderij* en *metaalproducten*. De zware fysieke belasting draagt ertoe bij dat werkenden in de *bouw* ook een aandachtsgroep zijn voor wat betreft de RSI- risico's.

Beroepen waarin fysieke belasting een belangrijke rol speelt hebben voornamelijk een technische achtergrond (*weg- en waterbouwkundige arbeiders, bouwvakkers en metaalarbeiders*).

Kijken we ten slotte naar opleidingstype dan zijn het vooral werkenden met een lagere tot middelbare technische opleidingsachtergrond die fysiek zwaar worden belast. Dit zijn overigens ook de opleidingstypen waar ploegendienst als belastingsfactor het meest voorkomt.

De psychische belasting is het grootst bij de beroepen op hoger niveau en in het bijzonder beroepen waarin men te maken heeft met deadlines (*journalisten*) en strakke tijdschema's (*stewards*). Ook de *informatici* werken vaak onder hoge tijdsdruk, mede als gevolg van het tekort aan werkenden in deze beroepsgroep. Hoge tijdsdruk speelt met name een grote rol in de *scheep- en luchtvaart, grafische industrie* en het *bankwezen*. In de eerstgenoemde sector speelt ook het werken in ploegendienst als belastingsfactor een belangrijke rol.

Als naar de opleidingsachtergrond van de werkenden wordt gekeken blijken hoger geschoolden psychisch het zwaarst te worden belast. Afgezien van *HBO openbare orde en veiligheid* bestaat de lijst met de tien opleidingstypen waar de tijdsdruk het hoogst is louter uit opleidingen op academisch niveau. Werkenden met de opleiding *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde* werken het vaakst onder hoge tijdsdruk. Ten slotte moet worden opgemerkt dat hoewel de sector *horeca* noch op de onderscheiden fysieke belastingsfactoren, noch op psychische belasting hoog scoort, de RSI-risico's in deze sector relatief groot zijn. Blijkbaar speelt in deze sector de combinatie van psychische-, psychosociale- en fysieke belasting het sterkst.

Een vergelijking met de resultaten uit de rapportage van 1997 levert een aantal interessante zaken op. Allereerst behoren de sectoren *bout- en bouwmaterialen, akkerbouw, bosbouw en visserij, reparatie en transportmiddelen* niet meer tot de risicogroepen wat betreft fysieke belasting. De sector *metaalproducten* behoort nu wel tot de risicogroepen. Bovendien blijkt dat er voor de sectoren *bouw en veehouderij* nog te weinig is veranderd om hen uit de risicosfeer te krijgen. Binnen beide sectoren zijn de risico's als gevolg van hoge fysieke belasting nog steeds relatief groot. De beroepen die in 1997 tot de risicogroepen werden gerekend komen ook in deze rapportage weer als zodanig naar voren. Voor opleidingstypen zijn er wel in het oog springende veranderingen. De werkenden met een opleiding *VMBO metaal: mechanische techniek* behoorden in 1997

nog niet tot de risicogroepen, waar zij nu de meeste risico's lopen op verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering door hoge fysieke belasting.

Qua psychische belasting zijn nauwelijks verschillen te zien met 1997. De sectoren *scheep- en luchtvaart*, *grafische industrie* en *bankwezen* blijven tot de risicogroepen behoren, net als de *stewards* en de *journalisten* bij de beroepen. Nieuwe risicogroep voor wat de beroepen betreft is de groep *informatici*.

De groep werkenden met de opleiding *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde*, in 1997 nog geen risicogroep, staat nu bovenaan de lijst van risicogroepen. De andere opleidingstypen die als risicogroep naar voren komen zijn gelijk aan die in 1997.

Tabel 2.4

**Belangrijkste segmenten die worden geconfronteerd met belastende arbeidsomstandigheden, 1998**

Risicodimensie	Risicogroep
Fysiek belastende arbeidsomstandigheden	
Bedrijfssectoren	Bouw Veehouderij Metaalproducten
Beroepen	Weg- en waterbouwkundige arbeiders Metaalarbeiders Bouwwerkers
Opleidingen	VMBO metaal: mechanische techniek MBO motorvoertuigtechniek VMBO bouwtechniek
Psychisch belastende arbeidsomstandigheden	
Bedrijfssectoren	Scheep- en luchtvaart Grafische industrie Bankwezen
Beroepen	Journalisten Stewards Informatici
Opleidingen	WO informatica en bestuurlijke informatiekunde WO accountancy en belastingen WO (dier)geneeskunde
Ploegendienst	
Bedrijfssectoren	Papier Basismetale Scheep- en luchtvaart
Beroepen	Procesoperators Brandweertieners Schipperen en conducteurs
Opleidingen	MBO procestechniek VMBO beveiliging MBO vliegtuigtechniek

Tabel 2.4 (vervolg)

**Belangrijkste segmenten die worden geconfronteerd met belastende arbeidsomstandigheden, 1998**

Risicodimensie	Risicogroep
RSI	
Bedrijfssectoren	Horeca Bouwnijverheid Landbouw, jacht en bosbouw
Beroepen	Elementaire beroepen Laders, lossers en inpakkers Naai(st)ers Metseleers, timmermannen en bouwvakkers
RSI door computergebruik*	
Beroepen	Grafische ontwerpers Taalkundigen Organisatiesdeskundigen Systeemanalisten Informatici
Opleidingen	WO informatica en bestuurlijke informatiekunde HBO informatica WO elektrotechniek MBO geld, bank en belastingen WO werktuigbouwkunde

\* zie ook hoofdstuk 3

Opvallend is verder dat werkenden met *HBO civiele techniek* en *HBO communicatie en journalistiek* niet langer tot de belangrijkste risicogroepen behoren. Voor deze groepen werkenden is het percentage werkenden dat onder hoge tijdsdruk werkt dan ook aanzienlijk gedaald, met respectievelijk 21- en 9%-punt.



### 3 Technologische en organisatorische ontwikkelingen

#### 3.1 Inleiding

##### Technologische ontwikkelingen

De komst van nieuwe machines, automatisering en informatisering, globalisering, op de consument afgestemd maatwerk, het toenemend belang van de kwaliteit van de geleverde goederen en diensten en een 24-uurs economie; allemaal ontwikkelingen die aan bedrijven en organisaties legio mogelijkheden bieden om sneller, efficiënter en effectiever te opereren. Meegaan met deze ontwikkelingen en liefst vooroplopen is immers datgene waar het in de bedrijfsvoering om gaat. Het werken met meer efficiënte machines of een betere computerondersteuning stelt een bedrijf in staat de prijs-kwaliteit-verhouding te verbeteren, waardoor de concurrentiepositie kan worden versterkt. Nieuwe technologieën stellen echter nieuwe eisen aan de mensen die ermee moeten werken. Volgens Miles en Ducatel (1994) kunnen technologische ontwikkelingen een drietal effecten sorteren.

Allereerst kan er sprake zijn van *downgrading*. Dat wil zeggen dat bepaalde kwalificaties als gevolg van de technologische ontwikkeling minder waard worden c.q. verouderen. Een voorbeeld is de ontwikkeling en implementatie van boekhoudkundige software, die ervoor zorgt dat het handmatig kunnen boekhouden en de bijbehorende rekenvaardigheden minder waard worden.

Een nieuwe technologie kan ook een omgekeerd effect hebben en juist bepaalde vaardigheden in waarde doen stijgen. Het overgaan van machine A naar de snellere machine B kan de latente vaardigheden van bepaalde werknemers aan de oppervlakte brengen. Hun kwalificaties winnen hierdoor aan waarde. Ook het gegeven dat snelle technologische vooruitgang werknemers een bepaalde mate van flexibiliteit oplegt leidt vaak tot een zekere upgradering van de kwalificaties, waarover men dient te beschikken.

Een derde mogelijkheid is dat technologische vooruitgang zorgt voor een *polarisatie* van de op de arbeidsmarkt vereiste kwalificaties. Technologische vooruitgang zorgt er in deze optiek voor dat de banen op middenmanagement niveau worden weggeautomatiseerd, waardoor enerzijds de manuele en fysieke arbeid op het laagste niveau en anderzijds de kennis-intensieve banen op het hoogste niveau resterend.

In alle gevallen komen de effecten van technologische ontwikkelingen echter neer op wijzigingen in de organisatie van het werk en veranderingen van functie-eisen, zoals die aan werknemers worden gesteld. Naarmate technologische ontwikkelingen een grotere rol spelen, zijn werknemers dus automatisch kwetsbaarder, omdat hun kwalificaties sneller verouderen. De ontwikkelingen op de arbeidsmarkt wijzen in het algemeen in de richting van een *upgrading* van het vereiste kwalificatieniveau (zie bv. ROA, 1999). Uit internationaal onderzoek komt naar voren dat deze upgradering in belangrijke mate het gevolg is van technologische ontwikkelingen (zie bv. Machin, Ryan en Van Reenen, 1996).



Niet elk segment van de arbeidsmarkt heeft in even grote mate met technologische ontwikkelingen te maken, waardoor de gevaren van kwalificatieveroudering niet voor elke groep werkenden in dezelfde mate aanwezig zijn. In dit hoofdstuk wordt onderzocht op welke segmenten van de arbeidsmarkt de veranderingen op technologisch vlak het grootst zijn.

### *Research & Development*

Bij de analyse van technologische ontwikkelingen staan allereerst de investeringen in research and development (R&D) centraal. R&D heeft betrekking op zowel fundamenteel als toegepast onderzoek. Daarnaast wordt ook ontwikkelingswerk tot R&D gerekend. Dit ontwikkelingswerk omvat alle activiteiten die erop gericht zijn de resultaten van onderzoek te gebruiken voor de totstandbrenging van nieuwe of aanzienlijk verbeterde producten, materialen, processen of systemen of van nieuwe toepassingsmogelijkheden ervan (Brouwer en Kleinknecht, 1994). Er bestaat grote eensgezindheid over het belang van investeringen in R&D, menselijk kapitaal en kennis-infrastructuur voor technologische innovatie (Brouwer en Kleinknecht, 1993). Hierbij zijn gegevens over de investeringen in R&D de meest gebruikte gegevens bij studies naar technologische innovaties (zie bv. Van Hulst en Soete, 1989 en Kleinknecht en Verspagen, 1990).

Om de ontwikkelingen op het gebied van R&D in beeld te brengen is een index gecreëerd, die wordt verbijszonderd naar bedrijfsgrootte en bedrijfssector. Deze R&D index is gebaseerd op een viertal kengetallen<sup>10</sup>, namelijk:

- bedrijven met R&D
- gemiddelde omvang R&D
- R&D voor vernieuwing producten en/of diensten
- R&D voor vernieuwing productieprocessen

### *Informatie en Communicatie Technologie*

Behalve ontwikkelingen op het gebied van R&D zijn ook de vernieuwingen op informatie- en communicatietechnologisch gebied van groot belang. De ontwikkelingen op dit vlak worden in beeld gebracht door te kijken naar de actuele stand van zaken op het terrein van de bedrijfsautomatisering. Hiertoe is een ICT (Informatie en Communicatie Technologie)- index ontwikkeld, die wordt verbijszonderd naar bedrijfsgrootte en bedrijfssector. Deze ICT-index is gebaseerd op een viertal kengetallen<sup>11</sup>, te weten:

- automatiseringsgraad;
- arbeidsjaren automatiseringspersoneel;
- automatiseringskosten per werknemer;
- percentage bedrijven dat zowel gebruiker als aanbieder is op het internet.

<sup>10</sup> De index is een ongewogen combinatie van de vier kengetallen. In de *Statistische Bijlage* is voor elk van deze afzonderlijke kengetallen een tabel opgenomen.

<sup>11</sup> Ook hier gaat het om een ongewogen index. In de *Statistische Bijlage* is van elk van de afzonderlijke kengetallen een aparte tabel opgenomen.

## Organisatorische ontwikkelingen

De vele ontwikkelingen op technologisch vlak impliceren vaak ook een grondige revisie van de strategie van organisaties. Het feit dat technologische ontwikkelingen elkaar snel opvolgen draagt ertoe bij dat organisaties hun structuur steeds meer opzetten vanuit een groeiende behoefte aan flexibiliteit. Deze herformulering van de organisatiestrategie brengt veel veranderingen met zich mee, variërend van kleine vernieuwingen in het producten- en dienstenpakket tot grote reorganisaties. Al deze veranderingen eisen een zeer flexibele houding van werkenden. Wanneer werkenden niet over een dergelijke houding beschikken dan kan het voor hen moeilijk worden zich staande te houden binnen de organisatie.

Niet alleen als gevolg van technologische ontwikkelingen verandert de organisatie; ook internationalisering heeft vaak vergaande consequenties voor de bedrijfsvoering. De toenemende buitenlandse concurrentie wordt steeds beter voelbaar en raakt inmiddels de meeste bedrijfssectoren. Een van de gevolgen van deze toenemende concurrentie is dat steeds meer bedrijven hun marktpositie trachten te verbeteren door samen te werken met buitenlandse partners. Het aantal grensoverschrijdende fusies, afspraken, joint ventures en overnames neemt het laatste decennium fors toe (Van der Hoeven c.s., 1997).

Uit onderzoek van Kleinknecht en Oostendorp (1998) blijkt dat internationaal georiënteerde bedrijven meer gebruik maken van uitzendkrachten. De baanzekerheid lijkt in de internationaal georiënteerde organisaties dus wat minder groot dan in bedrijven die zich richten op een nationale of regionale afzetmarkt. Internationalisering leidt meestal tot organisatorische aanpassingen, die in omvang en snelheid weliswaar van elkaar verschillen maar allen hun directe invloed hebben op de kwalificatie-eisen die aan werkenden worden gesteld.

Om de organisatorische ontwikkelingen in beeld te brengen is een derde index gecreëerd, die wordt verbijzonderd naar bedrijfsgrootte en bedrijfssector. Ook deze index is gebaseerd op vier kengetallen met betrekking tot het belang van<sup>12</sup>:

- kleine vernieuwingen in het producten- en dienstenpakket;
- ingrijpende vernieuwingen in het producten- en dienstenpakket;
- verandering van de positie van de organisatie;
- interne reorganisaties.

### Organisatieveranderingen en competentie-ontwikkeling in de praktijk

In 1999 is door ROA een onderzoek uitgevoerd naar de betekenis van de veranderingen in een organisatie voor de competenties en het functioneren van de medewerkers. Het onderzoek is uitgevoerd binnen een van de grotere bedrijven in de Nederlandse financiële dienstverlening. Een honderdtal medewerkers en hun managers zijn voor het onderzoek geïnterviewd. Bovendien is met een aantal directeurs en HRM-medewerkers gesproken.

12 In de *Statistische Bijlage* is voor elk van de afzonderlijke kengetallen een tabel opgenomen.

Uit het onderzoek komt naar voren dat de veranderende regelgeving, de introductie van nieuwe computersystemen en expliciete en impliciete organisatorische veranderingen in de perceptie van de medewerkers de belangrijkste veranderingen zijn geweest. Slechts een klein deel van de medewerkers zegt problemen te hebben zich aan de veranderingen aan te passen. De problemen die er spelen waren het grootst bij de organisatorische veranderingen. Ondanks de royale steun van de kant van de organisatie om de veranderingsprocessen probleemloos te laten verlopen zijn veel medewerkers toch van mening dat het aanpassingsproces beter had kunnen verlopen als er nog meer ondersteuning was geweest. Bovendien blijkt dat de nieuwe competenties, die nodig zijn om het aanpassingsproces goed te laten verlopen, lang niet altijd alleen verworven zijn in cursussen, maar ook door werkervaring en bij collega's. Deze factoren leiden tot een van de belangrijkste conclusies van het onderzoek, namelijk dat de aard van de cursussen en de inhoud ervan mogelijk onvoldoende aansluit bij de problemen die werknemers ondervinden bij de aanpassingsprocessen die zij moeten doorlopen. Kennelijk is het moeilijk om op centraal niveau vast te stellen hoe aanpassingsprocessen het beste kunnen worden ondersteund en hoe de competentieontwikkeling en het beleid dat daarop is gericht het beste kan worden vormgegeven.

Opmerkelijk is overigens dat hoewel medewerkers niet vaak aangeven hun competenties in een cursus te hebben verworven zij wel van oordeel zijn dat ze nieuwe competenties het beste in een cursusetting zouden kunnen verwerven. Dit betekent dat de cursussen die tot nu toe werden gegeven onvoldoende aansloten op de behoefte van de medewerkers of dat ook medewerkers de mogelijke effecten van cursussen overschatten. Cursussen zullen dus meer toegespitst moeten worden op de specifieke behoefte van de medewerker of de werkplek zelf zou beter benut moeten worden als een leerrijke werkomgeving.

Om de competentie-ontwikkeling van medewerkers te bevorderen, is het daarom van belang dat keuzes en verantwoordelijkheden met betrekking tot het leerproces meer vanuit het individu worden genomen. Een aantal factoren bemoeilijkt echter de implementatie van een nieuwe verantwoordelijkheidsstructuur, zo blijkt uit het onderzoek. Allereerst ontbreekt het aan een helder beeld van aanwezige competenties, zowel bij managers als bij medewerkers. Een helder beeld over de sterke en zwakke punten van iedere medewerker lijkt echter een basisvoorwaarde voor een adequate verdere competentie-ontwikkeling.

Een tweede drempel bij het invoeren van een nieuwe verantwoordelijkheidsstructuur is dat medewerkers zelf nog slechts in beperkte mate de verantwoordelijkheid voor de eigen ontwikkeling nemen. Men voelt zich bij de huidige werkgever uitermate veilig, men heeft niet de wens om zelf te investeren in opleidingen en de eigen loopbaan en men is zich nauwelijks bewust van informele leerprocessen. De beloningsstructuur en de werkzekerheid die de organisatie biedt, blijken nauwelijks samen te hangen met de competenties waarover mensen beschikken.

Ten slotte is de rol van de organisatie bij het ondersteunen van een beleid dat erop gericht is de medewerkers steeds meer zelf de verantwoordelijkheid te laten nemen voor de eigen loopbaan vooralsnog onvoldoende ontwikkeld. De organisatie zou

zich moeten richten op cursussen die beter aansluiten bij de problemen die medewerkers ondervinden bij de aanpassing aan veranderingen in hun werkomgeving. Bovendien is er een taak voor de organisatie weggelegd voor wat betreft het creëren van een leerrijke werkomgeving, bijvoorbeeld bij de verdeling van werkzaamheden over medewerkers en de samenstelling van teams.

Uit het onderzoek bleek ook dat oudere en jongere medewerkers niet gelijkmatig zijn verdeeld over de afdelingen. Op de ene afdeling werken bijvoorbeeld veel ouderen en op de andere afdeling, die dezelfde werkzaamheden verrichten, werken veel jongeren. Dit is niet bevorderlijk voor de ervaringsoverdracht van ouderen op jongeren, maar ook kennisoverdracht van jongeren op ouderen op bijvoorbeeld het gebied van computergebruik wordt hierdoor bemoeilijkt.

Bron: Borghans, L. et al., (2000) *Organisatieveranderingen en competentie-ontwikkeling; Verslag van een enquête bij Het Kantoor*, ROA-R-2000/3, Maastricht.

### Computergebruik naar beroep en opleiding

De ontwikkelingen op ICT gebied hebben een belangrijke invloed op de veroudering van kwalificaties doordat het juist deze ontwikkelingen zijn die ervoor zorgen dat het gebruik van computers op de werkplek almaar toeneemt. Een sprekend voorbeeld van kwalificatieveroudering als gevolg van computerisering komt uit de banksector, waar het beroep van data-typist inmiddels nagenoeg is verdwenen, doordat de verwerking van schriftelijke betalingsopdrachten volledig geautomatiseerd is (De Grip en Groot, 1990; Stroeken, 1993). Zowel het verdwijnen van bepaalde functiegebieden als de inhoudelijke verandering van de werkzaamheden in een veel groter aantal functies is een gevolg van de voortgaande computerisering. Waar relatief veel met computers wordt gewerkt bestaan dus belangrijke risico's op verlies van werk vanwege kwalificatieveroudering.

### Opzet hoofdstuk

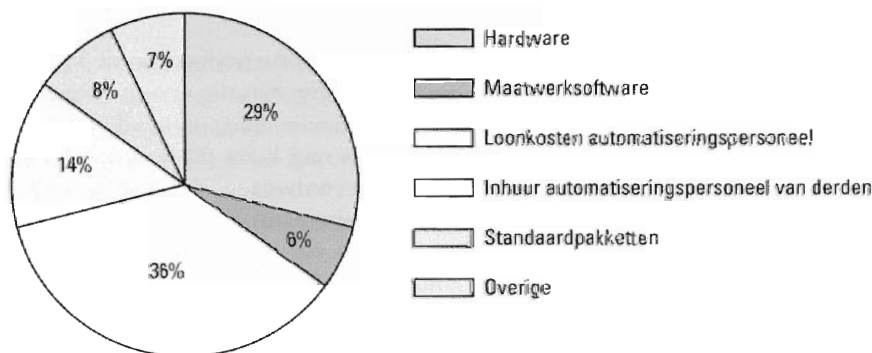
In paragraaf 3.2 zullen allereerst enkele algemene automatiseringskengetallen en trends worden toegelicht, waarna in de paragrafen 3.3 tot en met 3.5 aan de hand van een aantal indices een actueel beeld wordt gegeven van de R&D-, ICT- en organisatorische ontwikkelingen naar bedrijfssector en bedrijfsgrootte. Ook wordt in elk van deze paragrafen getracht de bedrijfssectoren te onderscheiden waarin de gevolgen van bepaalde ontwikkelingen mogelijk cumuleren. Zo wordt aangegeven in welke sectoren veel ontwikkelingen op het gebied van R&D of ICT samenvallen met veel organisatorische veranderingen. Ook wordt in paragraaf 3.4 gekeken in hoeverre bedrijfssectoren die wat achterlopen op het gebied van ICT bezig zijn met een inhaalslag. Aan de hand van gegevens omtrent het gebruik van computers wordt vervolgens in paragraaf 3.6 in kaart gebracht in welke beroepen en opleidingstypen men als gevolg van de computerisering van het werk een verhoogd risico loopt vanwege het verouderen van kwalificaties het werk te verliezen. In paragraaf 3.7 wordt ten slotte een integraal overzicht gegeven van de groepen werkenden die een verhoogd risico lopen hun werk te verliezen als gevolg van snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen.

### 3.2 Enkele kengetallen

In de particuliere sector werd in 1997 in totaal ruim f23 miljard aan automatisering uitgegeven. Dat is zo'n f5 miljard meer dan in 1994. De automatiseringskosten stijgen overigens al geruime tijd onafgebroken. In drie jaar tijd zijn de uitgaven gemiddeld met ruim 10% gestegen. Het is zeer waarschijnlijk dat het millenniumprobleem daarvoor mede verantwoordelijk was. Zo'n 7% van de totale IT uitgaven houdt verband met het millenniumprobleem (Smit, 1999). Niet alleen reparatie van bestaande systemen, maar ook de vervroegde aanschaf van nieuwe applicaties en hardware stuwden de automatiseringsuitgaven verder op. Voor de toekomst verwachten bedrijven overigens niet minder uit te gaan geven aan automatisering. Verwacht wordt dat in 1999 ruim f27 miljard aan automatisering wordt uitgegeven, een stijging van een kleine f4 miljard in 2 jaar tijd.

Figuur 3.1

Procentuele opbouw automatiseringskosten, 1997



Bron: CBS/ROA

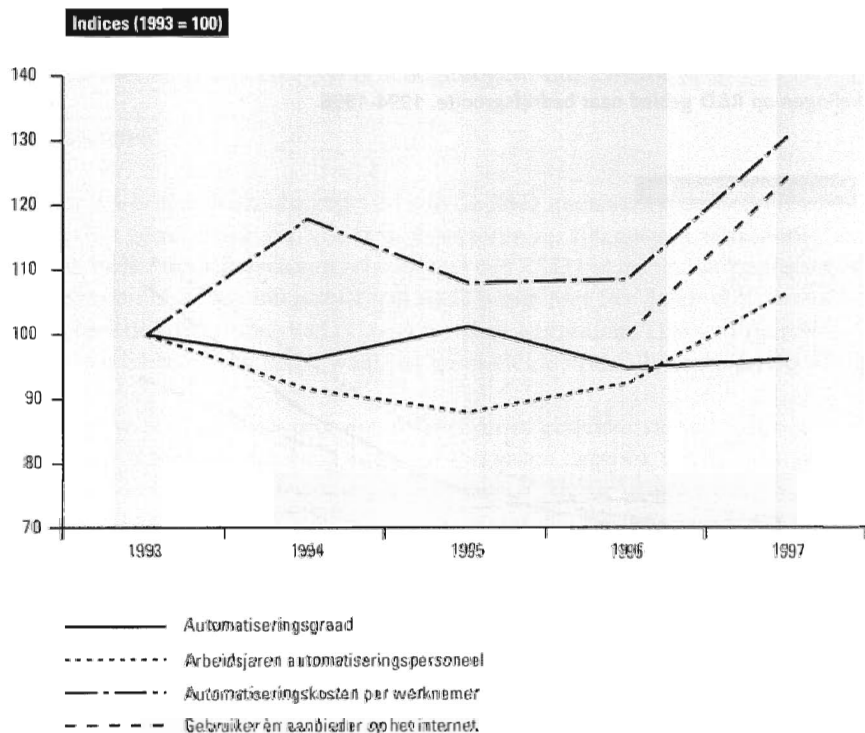
Uit een nadere analyse van de opbouw van de automatiseringskosten, figuur 3.1, en een vergelijking van deze cijfers met die van 1994, blijkt dat met name de inhuur van automatiseringspersoneel van derden een steeds belangrijkere kostenpost wordt. In 1997 werd 14% van de totale automatiseringskosten besteed aan inhuur van extern automatiseringspersoneel, in guldens is dat ruim f3 miljard. In 1994 was dat nog slechts 8%, zo'n f1,5 miljard. Het grootste deel van de automatiseringskosten, 36%, wordt nog steeds gespendeerd aan lonen voor automatiseringspersoneel. 29 Procent van de totale automatiseringskosten gaat naar hardware, 14% naar software.

In figuur 3.2 wordt een beeld geschetst van de ontwikkeling van de vier kengetallen, zoals die later in het hoofdstuk zullen worden gebruikt om de ICT-index te creëren. Als basisjaar gekld 1993. Uit de figuur blijkt dat de automatiseringsgraad vrij constant is gebleven. In 1997 was 75% van alle bedrijven geautomatiseerd. Het aantal arbeidsjaren automatiseringspersoneel is sinds 1995 weer aan het toenemen en vooral in 1997 is

sprake van een forse stijging van ruim 15%-punt. Dat meer wordt uitgegeven aan automatiseringspersoneel bleek ook al uit figuur 3.1. Waarschijnlijk is derhalve dat in veel bedrijven de millenniumbug aanleiding is geweest om extra personeel in te zetten voor de doorlichting van systemen. Voor de nabije toekomst wordt verwacht dat de uitgaven aan automatiseringspersoneel zeker niet zullen dalen, omdat veel projecten als gevolg van de millenniumproblematiek zijn blijven liggen (Smit, 1999). Ook de automatiseringskosten per werknemer zijn het laatste jaar gestegen met ruim 20%-punt.

Figuur 3.2

Enkele kengetallen en de ontwikkeling ervan in de tijd (1993=100)\*, 1993-1997



\* Voor de variabele gebruiker en aanbieder internet geldt dat 1996 = 100

Bron: CBS/ROA

In figuur 3.2 wordt ten slotte nog gekeken naar de ontwikkeling van het percentage bedrijven dat zowel als gebruiker als als aanbieder het internet benut. Dit om een idee te krijgen van het internetgebruik in Nederlandse organisaties.

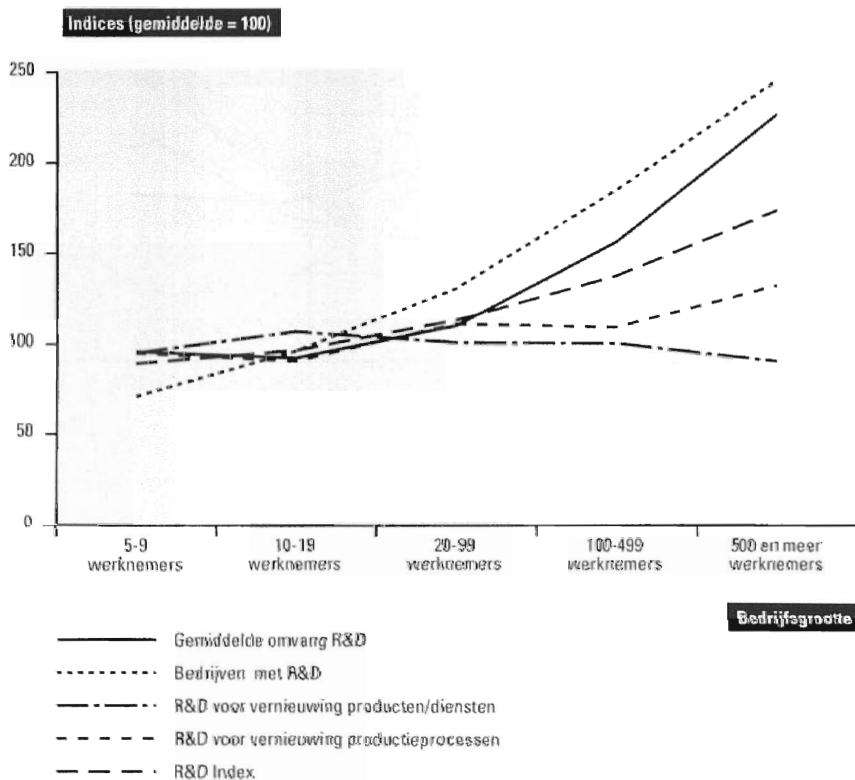
Uit de figuur blijkt dat het gebruik van internet snel toeneemt. Was in 1996 nog 41% van de bedrijven met een internetaansluiting zowel gebruiker als aanbieder, in 1997 is dat percentage gestegen naar 51%. In 1999 verwacht 60% zowel aanbieder als gebruiker te zijn op het internet. Het toenemende gebruik van internet blijkt verder uit de forse stijging van het percentage geautomatiseerde bedrijven dat internet gebruikt. Eind 1997 maakte 34% van de geautomatiseerde bedrijven gebruik van internet. Voor het eind van 1999 zal bijna de helft van de geautomatiseerde bedrijven internet gebruiken (CBS, 1999).

### 3.3 Ontwikkelingen op het gebied van Research & Development

#### Bedrijfsgrootte

In *Werkgelegenheid en scholing 1997* werd duidelijk dat grotere bedrijven in 1994 meer aan R&D hebben gedaan dan kleinere bedrijven.

Figuur 3.3  
Ontwikkelingen op R&D gebied naar bedrijfsgrootte, 1994-1996



Bron: OSA/ROA

De stijgende lijn die de R&D Index<sup>13</sup> in figuur 3.3 laat zien maakt duidelijk dat dat in 1996 niet anders was. Daarbij komt dat de verschillen tussen grote en kleine bedrijven groter zijn geworden. Het percentage bedrijven met R&D bijvoorbeeld is voor middelgrote en kleine bedrijven (tot 100 werknemers) ten opzichte van 1994 met ongeveer 2%-punt gestegen tot 21%. Voor grote bedrijven (500 en meer werknemers) is die stijging 13%-punt, van 62% naar 75%.

Tevens opvallend is de forse toename van het deel van de totale R&D kosten dat aan vernieuwing van producten en diensten wordt gespendeerd. In 1994 werd nog 40% van de totale R&D uitgaven gespendeerd aan vernieuwing van producten en diensten, in 1996 is dat 59%. Overigens blijkt het wat dit percentage betreft niet veel uit te maken hoe groot een bedrijf is. De kleine bedrijven (5-9 werknemers) spenderen 55% van hun totale R&D uitgaven aan vernieuwing van producten en diensten. De grootste bedrijven (500 en meer werknemers) 53%. De gemiddelde omvang van R&D als percentage van de omzet is in de afgelopen jaren wat gedaald. Gemiddeld besteedden bedrijven in 1996 zo'n 3% van de omzet aan R&D. In 1994 was dat iets meer dan 4%. Het percentage bedrijven met R&D daarentegen is licht gestegen, van 29% tot 31%.

### Bedrijfssectoren

In figuur 3.4 is een overzicht gegeven van de R&D intensiteit naar bedrijfssector<sup>14</sup>. In de figuur is het gemiddelde van alle bedrijfssectoren op 100 gesteld, waardoor gemakkelijk te zien is welke bedrijfssectoren relatief veel met R&D bezig zijn. De bedrijfssector *kwartaire diensten* blijkt het intensiefst met R&D bezig. Met 54% heeft deze sector het grootste aandeel bedrijven met R&D. Daarbij wordt gemiddeld 11% van de totale omzet in deze sector besteed aan R&D, waar het gemiddelde voor alle sectoren op 3% ligt.

Ook in de sector *chemie* wordt een relatief groot gedeelte van de totale omzet in R&D gestoken, 6%. Deze sector is na *kwartaire diensten* dan ook het meest met R&D bezig. De sector *overheid en onderwijs* is de sector op de derde plaats waar het gaat om R&D-intensiteit. Dit heeft waarschijnlijk alles te maken met het feit dat de wetenschappelijke onderzoeksbureaus binnen deze bedrijfssector vallen. Veel van deze bureaus kennen R&D als kernactiviteit en worden bovendien door andere bedrijven ingehuurd om onderzoek te verrichten. *Overheid en onderwijs* is overigens de enige sector waar meer geld wordt besteed aan de vernieuwing van productieprocessen dan aan de vernieuwing van producten en diensten.

<sup>13</sup> Zie ook tabellen 3.5 en 3.6 in de *Statistische Bijlage*.

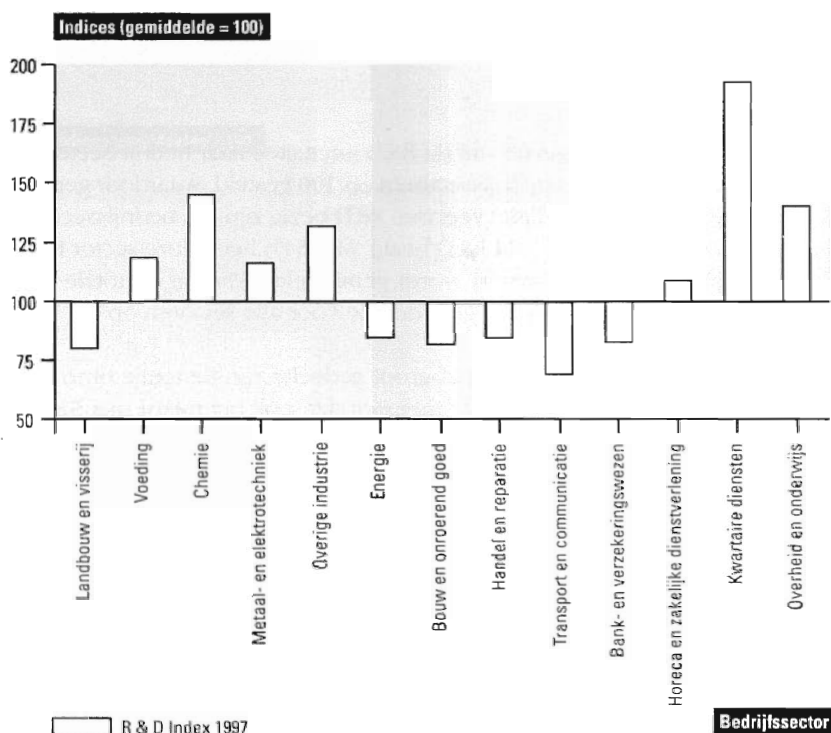
<sup>14</sup> Zie ook tabellen 3.14 en 3.15 in de *Statistische Bijlage*.



Wanneer een vergelijking met de cijfers van de vorige rapportage wordt gemaakt valt een aantal zaken op. Allereerst dat in nagenoeg alle bedrijfssectoren de gemiddelde omvang van R&D is gedaald. In de sectoren *landbouw en visserij*, *voeding* en *metaal en elektrotechniek* was die daling het grootst. In 1996 werd in die sectoren 5%-punt minder van de omzet aan R&D besteed dan in 1994. Enkel in de sectoren *boreca en zakelijke dienstverlening* en *overige industrie* neemt de gemiddelde omvang van de R&D uitgaven toe, met respectievelijk 2 en 1%-punt. Ten tweede valt de aanzienlijke daling van het percentage bedrijven met R&D in de sector *chemie* op. In 1994 deed 68% in deze sector nog aan R&D. In 1996 was dat nog maar 45%. Ook in de sector *landbouw en visserij* is sprake van een behoorlijke daling van het percentage bedrijven met R&D, 10%-punt. In de sectoren *kwartaire diensten* en *boreca en zakelijke dienstverlening* stijgt het percentage bedrijven met R&D daarentegen met respectievelijk 9- en 8%-punt.

Figuur 3.4

Ontwikkelingen op R&D gebied naar bedrijfssector, 1994-1996



Bron: OSA/ROA

Ten slotte is het opmerkelijk dat het aandeel van de R&D uitgaven voor vernieuwing van producten en diensten in de sector *bank- en verzekeringswezen* scherp daalt en het deel van de totale uitgaven dat aan de vernieuwing van productieprocessen wordt besteed in dezelfde sector fors toeneemt. In het *bank- en verzekeringswezen* wordt waarschijnlijk veel geïnvesteerd in netwerksystemen die het mogelijk maken informatie nog sneller en beter door te spelen.

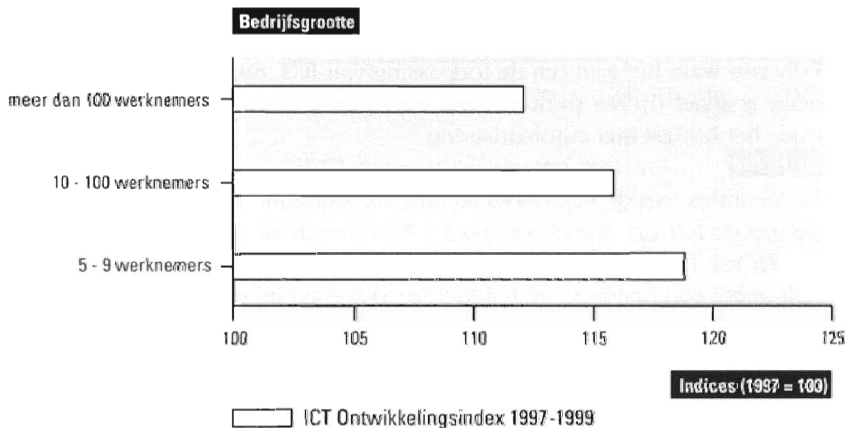
### 3.4 Informatie- en communicatietechnologie

Om inzicht te krijgen in de ontwikkelingen op het gebied van de informatie- en communicatietechnologie (ICT) wordt uitgegaan van prognoses van bestaande bedrijven. Op basis van de prognoses voor 1999 en de actuele stand van zaken in 1997 is een index opgesteld waarmee de ICT-ontwikkelingen worden weergegeven. 1997 geldt hierbij als basisjaar en is derhalve op 100 gesteld. Aldus blijkt dat voor elk segment van de arbeidsmarkt sprake is van een toename van het gebruik van informatie en communicatietechnologie.

#### Bedrijfsgrootte

Uit figuur 3.5 is op te maken dat de ontwikkelingen op ICT gebied in het midden- en kleinbedrijf sneller gaan dan in grotere bedrijven<sup>15</sup>. Wel ligt het niveau van de ICT-toepassingen in het midden- en kleinbedrijf nog steeds een stuk lager dan in de grotere bedrijven. Van de allergrootste bedrijven (500 of meer werknemers) is 97% geautomatiseerd, van de middenbedrijven (20-99 werknemers) is dat 89% en van de kleinste bedrijven (5-9 werknemers) nog slechts 66%.

Figuur 3.5  
ICT-ontwikkeling naar bedrijfsgrootte, 1997-1999



Bron: CBS/ROA

Ook de automatiseringskosten per werkplek nemen toe naarmate een bedrijf groter is; in de kleine bedrijven wordt per werkplek f4.000 gulden uitgegeven, in het middenbedrijf f8.000 en in het grootbedrijf zelfs f19.000 per werkplek. Ook het percentage bedrijven met automatiseringspersoneel en het percentage geautomatiseerde bedrijven dat zowel als aanbieder als als gebruiker het internet gebruikt groeit naarmate de bedrijfs-grootte toeneemt. Uit de diverse cijfers blijkt dat het midden- en kleinbedrijf duidelijk bezig is met een inhaalslag op het gebied van ICT toepassingen.

15 Zie ook tabellen 3.1 tot en met 3.4 in de *Statistische Bijlage*.

Het wekt geen verbazing dat ICT ontwikkelingen een grotere rol spelen in grote bedrijven, aangezien grotere bedrijven nu eenmaal meer kapitaal vrij kunnen maken en/of aan kunnen trekken om te investeren in ICT-toepassingen. Daarbij komt dat binnen kleinere bedrijven ook minder behoefte bestaat aan uitgebreide computernetwerken en dergelijke, omdat de meeste communicatie direct verloopt. Dat sprake is van een inhaalslag door het midden- en kleinbedrijf geeft echter wel aan dat de behoefte aan moderne ICT-toepassingen ook binnen het midden- en kleinbedrijf groter wordt.

### Bedrijfssectoren

In figuur 3.6 wordt een overzicht gegeven van de verwachte ontwikkelingen op ICT gebied per bedrijfssector<sup>16</sup>. Met name de vlotte ontwikkelingen in de sector *voeding* vallen op. In 1997 scoorde deze sector op de meeste kengetallen overigens gemiddeld tot laag. 72 Procent van de bedrijven is geautomatiseerd, 11% heeft automatiseringspersoneel in dienst en slechts 4% van de geautomatiseerde bedrijven is op het internet actief als gebruiker en aanbieder. Ook de automatiseringskosten per werkplek zijn met f11.000 niet opvallend hoog te noemen. In 1999 verwachten de bedrijven in de sector *voeding* met name een toename van het aantal arbeidsjaren automatiseringspersoneel en een forse stijging van het percentage bedrijven dat het internet zowel als aanbieder als als gebruiker zal gaan benutten. Het lijkt er derhalve op dat de sector *voeding* bezig is met een inhaalslag.

Ook in de sector *chemie* verwacht men veel ontwikkelingen op ICT gebied. Een belangrijk verschil met de sector *voeding* is echter dat bedrijven in de sector *chemie* al tot de voorhoede behoren waar het gaat om de toepassing van ICT. 88 Procent van de bedrijven in de sector is actief op het punt van automatisering. Na de sector *energie* scoort *chemie* daarmee het hoogst qua automatisering.

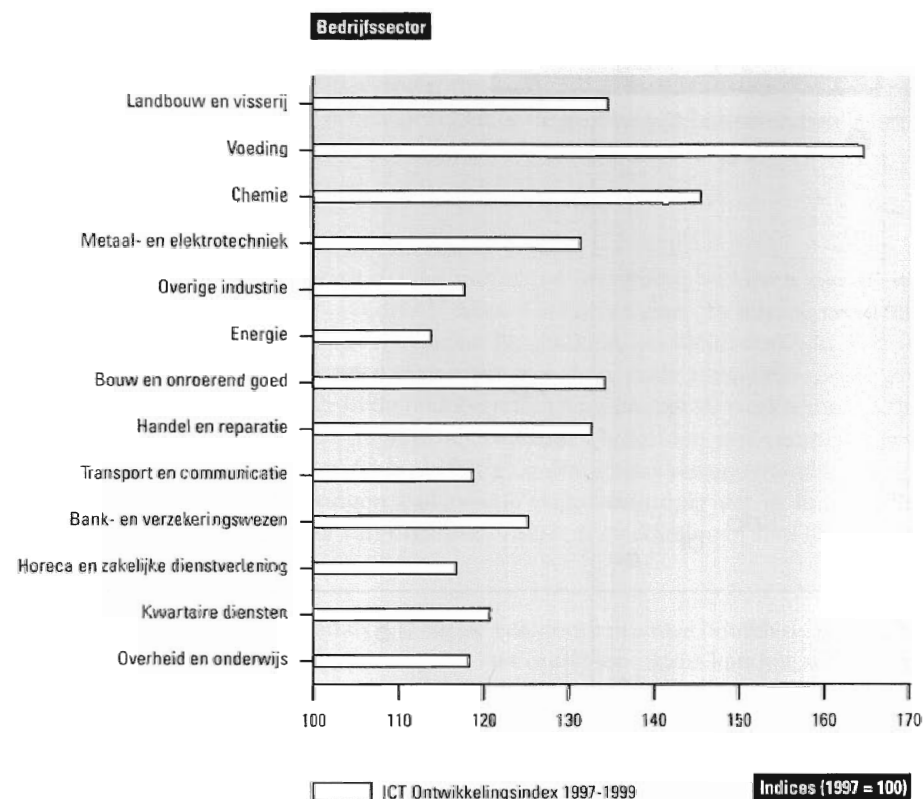
In figuur 3.7 is de index van de ICT ontwikkeling, die in figuur 3.6 werd gepresenteerd gecombineerd met de ICT index zoals die voor 1997 is berekend. De figuur is opgedeeld in vier vakken. In vak I zitten die bedrijfssectoren die bezig zijn met een inhaalslag op ICT gebied. Dit impliceert een bovengemiddelde positie op de ontwikkelingsindex en een benedengemiddelde score op de ICT index van 1997. Met name de sector *voeding* blijkt met een inhaalslag bezig. Andere bedrijfssectoren in vak I zijn *landbouw en visserij*, *metaal- en elektrotechniek*, *bouw en onroerend goed* en *handel en reparatie*. Het zijn waarschijnlijk deze sectoren waar het meest gevreesd moet worden voor veroudering van kwalificaties, doordat veel werkenden in korte tijd met de snelle ontwikkelingen mee zullen moeten.

In vak II bevinden zich de bedrijfssectoren waarin de toepassing van ICT reeds op een relatief hoog niveau ligt. Bovendien is er in deze sectoren sprake van relatief snelle ontwikkelingen op het gebied van de ICT. Vak II herbergt dus die sectoren die voorlopig voorop blijven lopen voor wat betreft het gebruik van ICT toepassingen. De bedrijfssector *chemie* is de enige sector die zich in vak II bevindt. De risico's van kwalificatieveroudering voor de werkenden in de sectoren in dit vak zijn groot. Toch zijn de risico's van de werkenden in de sectoren in vak I waarschijnlijk groter. De werkenden in de sec-

<sup>16</sup> Zie ook de tabellen 3.10 tot en met 3.15 in de *Statistische Bijlage*.

Figuur 3.6

ICT-ontwikkeling naar bedrijfssector, 1997-1999



Bron: CBS/ROA

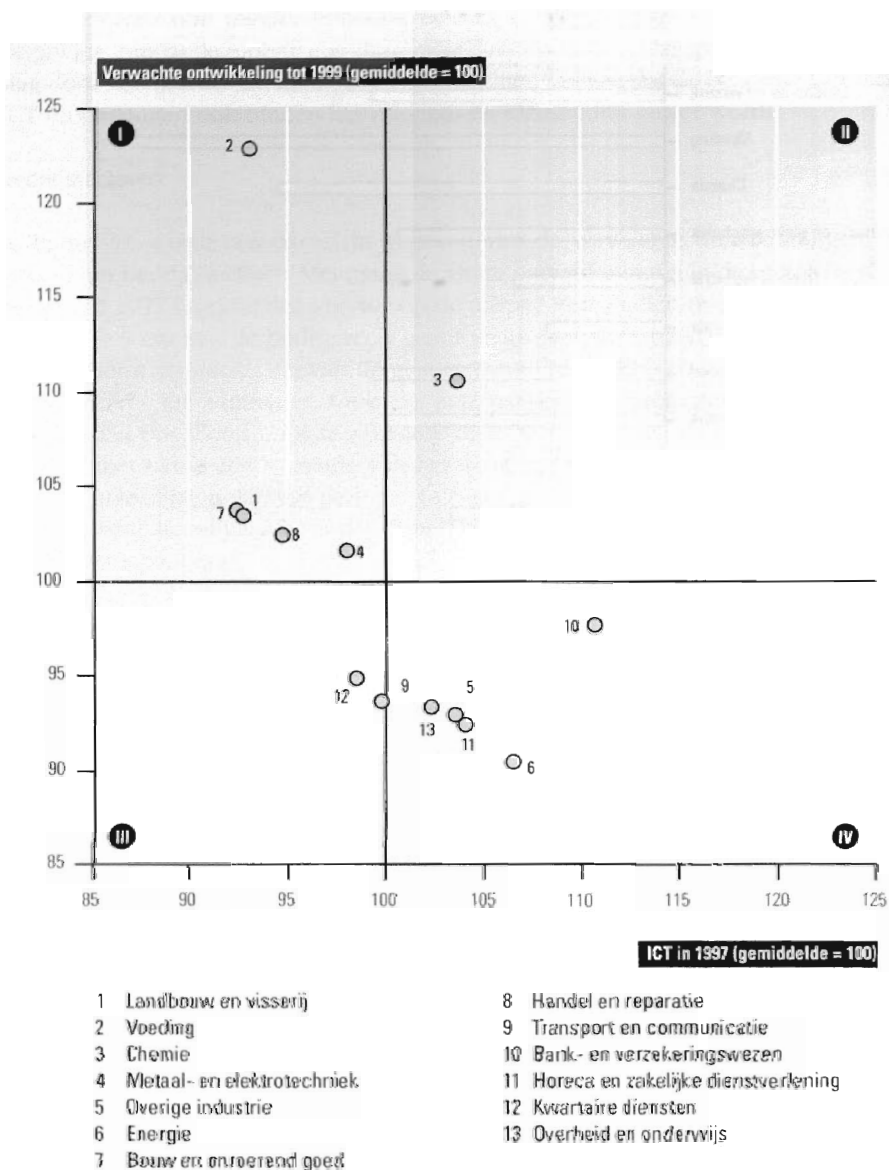
toren die vooroplopen zijn immers gewend aan de snelle ontwikkelingen op ICT gebied. Dit maakt hen waarschijnlijk weerbaarder (Wissema c.s., 1987).

Vak III heeft betrekking op bedrijfssectoren die qua ICT-toepassingen achterlopen bij de rest, terwijl bovendien de ontwikkelingen op het gebied van ICT achterblijven bij het gemiddelde ontwikkelingstempo. Dit is van toepassing op de sectoren *kwartaire diensten* en *transport en communicatie*. Overigens mag worden aangenomen dat van de laatste bedrijfssector met name de *transport* bedrijven verantwoordelijk zijn voor het achterblijven van de ontwikkelingen op ICT gebied. Het risico van kwalificatieveroudering als gevolg van snelle ontwikkelingen op het gebied van informatie- en communicatietechnologie is voor werkenden in deze bedrijfssectoren relatief gering.

In vak IV ten slotte bevinden zich de bedrijfssectoren waarin de ICT toepassingen weliswaar op een vrij hoog niveau liggen, maar waar de ontwikkeling achterblijft bij het gemiddelde. Deze bedrijfssectoren verliezen weliswaar wat van hun voorsprong maar zij blijven vooralsnog aansluiting houden bij de voorhoede. Het gaat hier om de sectoren *bank en verzekeringswezen*, *overheid en onderwijs*, *energie*, *horeca en zakelijke dienstverlening* en *overige industrie*.

Figuur 3.7

Karakterisering van de stand van zaken in 1997 en de ontwikkelingen op ICT gebied, naar bedrijfssector, 1997-1999



Bron: CBS/ROA

Tevens speelt mee dat werkenden in het verleden al het nodige aan ontwikkelingen voor de kiezen hebben gekregen, waardoor zij met nieuwe ICT toepassingen niet zulke grote moeite zullen hebben als werkenden die voor het eerst met dergelijke toepassingen te maken krijgen.

### 3.5 Organisatorische ontwikkelingen

Niet alleen snelle technologische ontwikkelingen verhogen de kans op kwalificatie-veroudering, ook veranderingen op organisatorisch vlak kunnen ertoe bijdragen dat bepaalde kennis en vaardigheden obsoleet worden. In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van die bedrijfssectoren die veel met organisatorische veranderingen te maken hebben. Eerst wordt echter gekeken of de grootte van bedrijven een factor is die een rol speelt als het gaat om organisatorische ontwikkelingen.

#### Bedrijfsgrootte

In figuur 3.8 is duidelijk te zien dat het met name de grotere bedrijven zijn die organisatorische veranderingen doorvoeren<sup>17</sup>. Vooral waar het gaat om interne reorganisaties staat het grootbedrijf duidelijk ver voor op het midden- en kleinbedrijf. In 39% van de bedrijven met 100 tot en met 499 werknemers is in de periode 1994-1996 sprake geweest van een interne reorganisatie. In de bedrijven met 5 tot en met 99 werknemers is dat nog geen 20%. Grotere bedrijven durven het blijkbaar eerder aan om veranderingen van deze omvang door te voeren. Ook als het gaat om kleine vernieuwingen, ingrijpende vernieuwingen en veranderingen van positie blijkt eenduidig dat in het midden- en kleinbedrijf minder sprake is van organisatorische ontwikkelingen dan in het grootbedrijf.

Overigens blijkt uit verdere analyse<sup>18</sup> dat de vele reorganisaties binnen de grotere bedrijven over het algemeen niet gepaard gaan met ontslagen. Soms kan het zelfs zo zijn dat een organisatiewijziging ertoe leidt dat meer personeel wordt aangetrokken. Voor de grotere bedrijven leiden organisatiewijzigingen met name tot herplaatsing van personeel en tot scholing. Voor ruim een kwart van de bedrijven in de categorie 100 tot en met 499 werknemers gaan organisatiewijzigingen samen met herplaatsing en scholing. Voor het middenbedrijf geldt dat voor ongeveer 10% van de bedrijven, voor het kleinbedrijf voor nog geen 5%. Dat veel personeel wordt herplaatst en/of geschoold duidt er op dat sprake is van veranderingen in de vereiste kwalificaties.

Inkrimping met gedwongen ontslag komt niet veel voor, noch in het grootbedrijf, noch in het midden- en kleinbedrijf. In de bedrijven met 100 tot en met 499 werknemers gaan organisatiewijzigingen in 9% van de gevallen gepaard met inkrimping en gedwongen ontslag. In de kleinere bedrijven is dat percentage iets lager, ongeveer 4%.

17 Zie ook tabellen 3.7 en 3.8 in de *Statistische Bijlage*.

18 Zie tabel 3.9 van de *Statistische Bijlage*.

## Organisatorische ontwikkelingen in de Energiesector

Binnen de energiesector doet zich een tweetal veranderingen voor, die met name op organisatorisch vlak de komende jaren ingrijpend zullen zijn. Het gaat hierbij om de invoering van de nieuwe *Electriciteitswet*, die zal leiden tot grotere concurrentie op de (Europese) elektriciteitsmarkt en de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten, waarmee energiebedrijven zich steeds meer zullen gaan begeven op andere dan de traditionele markten. Daarbij kan met name worden gedacht aan datacommunicatie en afvalverwerking.

Het invoeren van de *Electriciteitswet* zal er toe leiden dat in 2002 de energiemarkt wordt vrijgegeven en dat de productie en distributie van energie aan internationale concurrentie bloot zal staan. Nu al leidt deze aanstaande vrijgave tot een grote clustering van distributiebedrijven. Bovendien komen veel van de productiebedrijven in buitenlandse handen. Voor de toekomst zijn nog verdere saneringen aangekondigd. De aanstaande fusies van de vier Nederlandse productiebedrijven met binnen- en buitenlandse bedrijven en die van distributiebedrijven onderling zullen gepaard gaan met een verwacht verlies van 1.500 tot 1.750 arbeidsplaatsen. Hierbij gaat het vooral om ondersteunende functies. Binnen de distributiesector zullen als gevolg van de ontwikkelingen nog eens 8.000 arbeidsplaatsen vervallen. Hierbij gaat het vooral om administratief personeel, personeel in middenkaderfuncties en technisch uitvoerend personeel.

De ontwikkelingen op organisatorisch vlak zullen voor een viertal groepen werkenden belangrijke consequenties hebben. Deze groepen zijn:

- Medewerkers van ondersteunende (staf) diensten;
- Jongere technici;
- Oudere technici, die nog niet voor natuurlijke afvloeiing in aanmerking komen;
- Oudere technici, die wel in aanmerking komen voor natuurlijke afvloeiing.

Voor de arbeidsmarktpositie van de tweede groep hoeft niet écht te worden gevreesd, omdat de roep om technici in de industrie nog steeds aanhoudt. Met name voor hoger opgeleide jonge technici zijn de arbeidsmarktperspectieven goed te noemen. Voor de eerste groep zal gezocht worden naar mogelijkheden om hen in te zetten op nieuw te creëren afdelingen, zoals PR, marketing en acquisitie. Voor de derde groep is voorts nog geen duidelijke strategie uitgestippeld. Wel zal in eerste instantie intern naar een oplossing worden gezocht.

Behalve veranderingen in de omvang van de werkgelegenheid zal er vooral sprake zijn van veranderingen in de inhoud van de werkzaamheden en de rol van de medewerkers. De overgang naar een vrije markt maakt het voor werkenden in de energiesector noodzakelijk commercieel en marktconform te leren werken en denken. Hierbij staan klantgerichtheid, communicatieve vaardigheden en service en advies centraal.

De omslag naar een vrije markt kan door middel van opleiding en scholing worden vergemakkelijkt, waarbij een belangrijke rol voor de stichting *O&O-fonds Energie en Nutsbedrijven* is weggelegd. De rol die tot aan de omslag was weggelegd voor het

O&O-fonds was minimaal, aldus Dhr. S. Wols van de stichting. Nu echter is met een budget van f2,5 miljoen een belangrijke stap gezet om een essentiële rol te gaan vervullen bij het verzorgen van sectorbrede opleiding en ontwikkelingsprogramma's.

Tot voor kort kwamen veel van de door het O&O-fonds op te starten scholingsprojecten voor kleinere energiebedrijven in aanmerking voor ESF-4 subsidie. Door de grootschalige clustering behoren de meeste energiebedrijven echter niet langer tot het midden- en kleinbedrijf (minder dan 250 fte's). Zij behoorden hierdoor niet langer tot de doelgroepen van het ESF-4 programma, zodat deze subsidiemogelijkheid vervalt. Op jaarbasis scheelt dit zo'n f20 miljoen\*.

De enige manier die rest om aan middelen te komen is door internationale samenwerking en via het fiscale loonfonds van de energiebedrijven, waarin door energiebedrijven 0,1% van het fiscale loon wordt gestort. Met dit loonfonds wordt echter vooralsnog alleen de kwaliteit van de instroom van technici bewaakt en het bijstellen en ontwikkelen van relevante opleidingsprogramma's verzorgd.

\* Met het vervallen van het MKB-criterium per 2000 staat voor het O&O fonds ESF-4 subsidie weer open.

Bronnen:

Interview met Dhr. S. Wols, Stichting Opleidings- en Ontwikkelingsfonds Energie- en Nutsbedrijven.

P.A. van der Hauw & Koch, C.L.Y. (1998), *Werkgelegenheid en scholing in de energiesector: De kwaliteit van arbeid en toekomstige scholingsbehoeften*. Stichting Industrieel Vakmanschap: Zoetermeer.

## Bedrijfssectoren

Figuur 3.9 geeft een beeld van de organisatorische ontwikkelingen verbijzonderd naar bedrijfssector<sup>19</sup>. Met name in de sectoren *kwartaire diensten* en *overheid en onderwijs* is sprake van sterke organisatorische ontwikkelingen. Iets minder snel gaat het in de sector *energie*. Met name kleinere vernieuwingen aan produkten en diensten worden in de sector *kwartaire diensten* veel doorgevoerd. In de sector *overheid en onderwijs* is meer sprake van ingrijpende vernieuwingen. Een van de redenen hiervoor kan zijn dat curricula, het product van onderwijsinstellingen, jaarlijks forse wijzigingen ondergaan. Ook wat betreft interne reorganisaties en veranderingen van de positie van bedrijven scoren *overheid en onderwijs* en *kwartaire diensten* relatief hoog. In 32% van de bedrijven in de kwartaire diensten sector was in de periode 1994-1996 sprake van interne reorganisaties. Alleen in de sectoren *bank- en verzekeringswezen* en *energie* is dat percentage hoger, respectievelijk 33 en 60%<sup>20</sup>. De sector *overheid en onderwijs* scoort hier wat lager, 21%.

<sup>19</sup> Zie ook de tabellen 3.16 en 3.17 in de *Statistische Bijlage*.

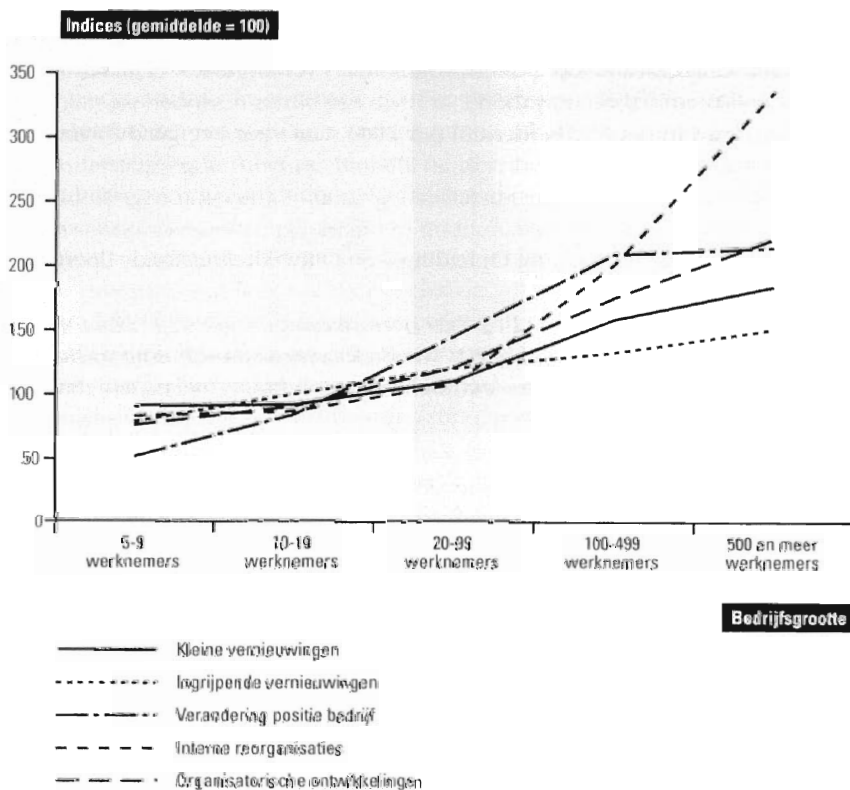
<sup>20</sup> Vanwege het geringe aantal energiebedrijven in de steekproef dienen de cijfers voor deze sector met enige voorzichtigheid te worden behandeld.



Wanneer wordt gekeken naar de gevolgen van organisatiewijzigingen per sector<sup>21</sup> dan blijkt dat gedwongen ontslagen het meest voorkomen in de sectoren *voeding, kwartaire diensten en handel en reparatie*. In ongeveer 8% van de gevallen waarin sprake is van organisatiewijzigingen volgde in deze sectoren een inkrimping met gedwongen ontslag. In de sector *kwartaire diensten* volgt op organisatiewijziging wel in veel gevallen herplaatsing en scholing, respectievelijk 20% en 14%. Hierdoor wordt getracht het aanwezige personeel te behouden. Dat is in de sector *handel en reparatie* heel wat minder het geval, daar volgt op organisatiewijzigingen slechts in 9% van de gevallen herplaatsing en in 6% van de gevallen scholing.

Figuur 3.8

**Organisatorische ontwikkelingen naar bedrijfsgrootte, 1994-1996**



Bron: OSU/ROA

Opvallend is overigens ook dat in de sectoren *chemie, energie en bank- en verzekeringswezen* in de periode 1994-1996 nagenoeg geen sprake was van inkrimping met gedwongen ontslag. De reorganisaties in de sector *bank- en verzekeringswezen* gaan

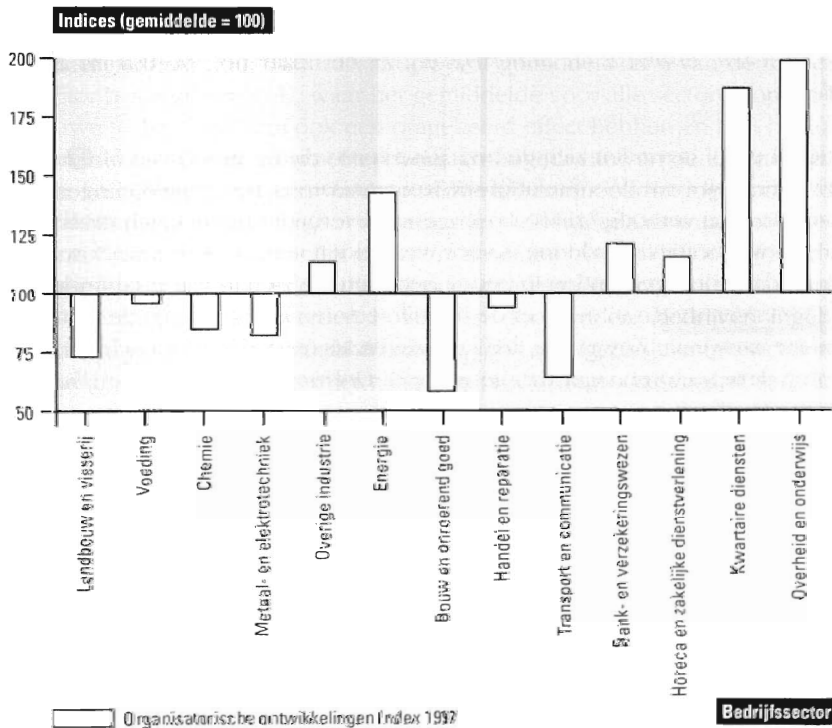
<sup>21</sup> Zie tabel 3.18 in de *Statistische Bijlage*.

veel meer gepaard met herplaatsingen en bijvoorbeeld scholing. Zo zijn bij banken de kassiers die door automatisering overtoellig zijn geworden veelal herplaatst naar meer commerciële functies. In de meeste gevallen vereiste deze herplaatsing overigens ook een zekere mate van omscholing. Ook blijken de organisatiewijzigingen binnen de sector *bank- en verzekeringswezen* in bijna één op de vijf gevallen tot een uitbreiding van het personeelsbestand te leiden. Organisatorische ontwikkelingen zorgen in deze sector dus meestal niet voor problemen wat betreft de werkgelegenheid, wel voor een behoefte aan upgradering van kwalificaties. 28 Procent van de organisatiewijzigingen gaat immers gepaard met scholing, waarmee het *bank- en verzekeringswezen* alle andere sectoren ruimschoots achter zich laat.

### Enkele ontwikkelingen gecombineerd

De figuren 3.10 en 3.11 laten tot slot van deze paragraaf zien in hoeverre de verschillende bedrijfssectoren organisatorische ontwikkelingen combineren met het gebruik van ICT toepassingen (figuur 3.10) en met een hoge R&D intensiteit (figuur 3.11). In beide figuren is net als in figuur 3.7 een viertal vakken te onderscheiden.

Figuur 3.9  
Organisatorische ontwikkelingen naar bedrijfssector, 1994-1996



Bron: OSA/RQA

In figuur 3.10 is te zien dat zowel voor wat betreft het gebruik van ICT-toepassingen als voor wat betreft de ontwikkelingen op organisatorisch vlak de sectoren in vak II voorop lopen. Dit zijn de sectoren *energie, overheid en onderwijs, bank- en verzekeringswezen* en, zij het in iets mindere mate, *boreca en zakelijke dienstverlening*. Deze vier sectoren behoren tot de bedrijfssectoren waar het risico van verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering door relatief snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen het grootst is. In de vakken I en IV bevinden zich die sectoren die óf qua organisatorische ontwikkelingen (vak I), óf qua gebruik van ICT toepassingen (vak IV) relatief hoog scoren, maar niet voor beiden. Werkenden in deze sectoren hebben weliswaar nog steeds te maken met een verhoogd risico op kwalificatieveroudering, maar dit risico is wat minder groot dan wanneer beide risicofactoren worden gecombineerd. Voor welke bedrijfssectoren dit speelt is reeds eerder in dit hoofdstuk aan de orde geweest. Vak III ten slotte herbergt die sectoren die zowel qua ICT toepassing als qua organisatorische ontwikkeling onder het gemiddelde scoren. Het risico dat kwalificaties verouderen als gevolg van technologische en/of organisatorische ontwikkelingen is voor deze sectoren het geringst. Werkenden in de sectoren *voeding, handel en reparatie, metaal- en elektrotechniek, landbouw en visserij, bouw en onroerend goed en transport en communicatie* behoeven zich dus de minste zorgen te maken.

In figuur 3.11 zijn die bedrijfssectoren te onderscheiden die een relatief hoge R&D intensiteit combineren met snelle organisatorische ontwikkelingen. Ook in deze figuur zijn het de bedrijfssectoren die zich in vak II bevinden, waarvan de werkenden dienen te waken voor een veroudering van kwalificaties als gevolg van snelle ontwikkelingen op technologisch en organisatorisch gebied. De sectoren die zich in dit vak bevinden zijn; *kwartaire diensten, overheid en onderwijs* en, zij het maar net, *boreca en zakelijke dienstverlening*.

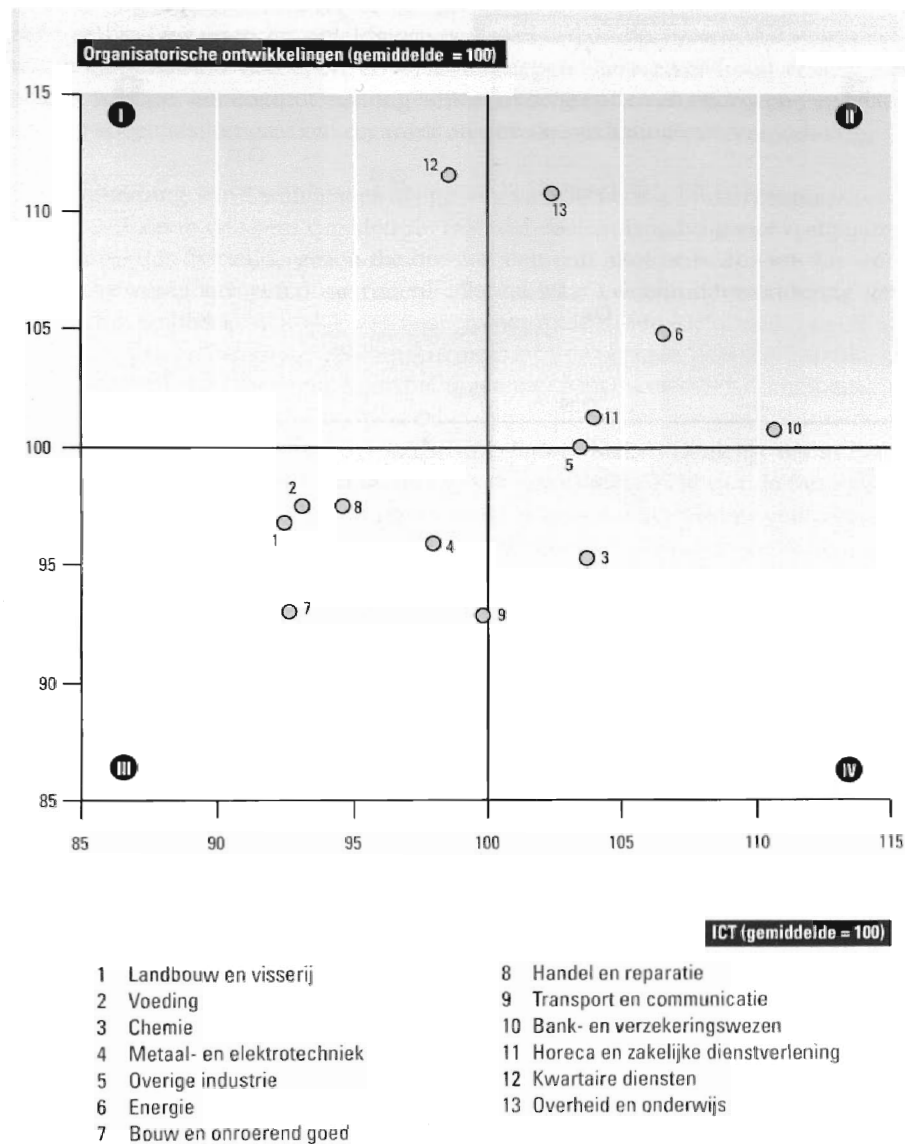
In de vakken I en IV bevinden zich de bedrijfssectoren die op grond van óf een relatief hoge R&D intensiteit (vak IV) óf relatief snelle organisatorische ontwikkelingen (vak I) voor werkenden een verhoogd risico op kwalificatieveroudering met zich meebrengen. Het risico op kwalificatieveroudering is voor werkenden in deze bedrijfssectoren echter minder groot dan voor werkenden in bedrijfssectoren die zich in vak II bevinden. Voor mensen die werkzaam zijn in een van de bedrijfssectoren in vak III zijn de risico-factoren het minste aanwezig. Zowel qua R&D intensiteit als qua organisatorische ontwikkelingen scoren deze sectoren lager dan gemiddeld. *Overheid en onderwijs* en *boreca en zakelijke dienstverlening* zijn de enige bedrijfssectoren waarbinnen zowel een relatief hoge R&D intensiteit als een bovengemiddeld gebruik van ICT toepassingen samenvalt met verhoudingsgewijs snelle organisatorische ontwikkelingen.

Het zijn dus met name de werkenden in deze sectoren die het risico lopen te worden geconfronteerd met vormen van kwalificatieveroudering, waardoor voor hen de kans op verlies van werk relatief groot is.

De bedrijfssectoren waar de risico's zowel voor wat betreft een hoge R&D intensiteit als voor snelle organisatorische ontwikkelingen als voor veel ICT-toepassingen het geringst zijn, zijn de bedrijfssectoren die zowel in figuur 3.10 als in figuur 3.11 in vak III staan. *Bouw en onroerend goed, handel en reparatie, landbouw en visserij en transport en communicatie* zijn de bedrijfssectoren waarbinnen technologische en organisatorische ontwikkelingen het minst sterk spelen.

Figuur 3.10

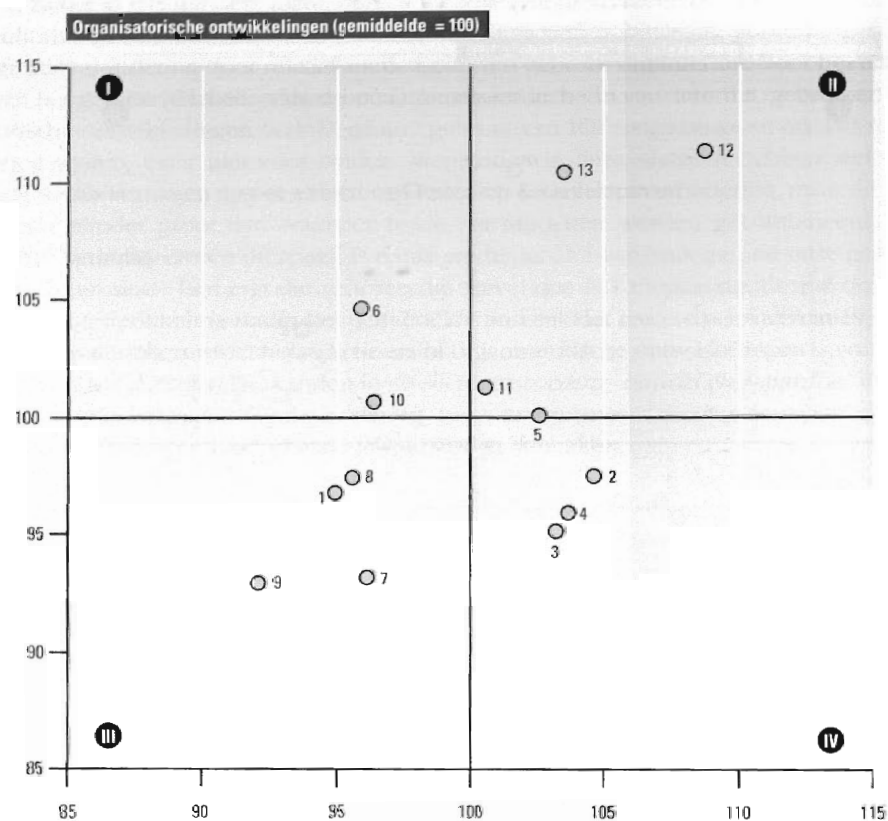
De stand van zaken op het gebied van ICT in 1997 en de organisatorische ontwikkelingen van 1996-1998 gecombineerd



Bron: CBS/OSA/ROA

Figuur 3.11

R&D intensiteit in 1997 en organisatorische ontwikkelingen 1996-1998 gecombineerd



**R & D intensiteit (gemiddeld = 100)**

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| 1 Landbouw en visserij       | 8 Handel en reparatie                  |
| 2 Voeding                    | 9 Transport en communicatie            |
| 3 Chemie                     | 10 Bank- en verzekeringswezen          |
| 4 Metaal- en elektrotechniek | 11 Horeca en zakelijke dienstverlening |
| 5 Overige industrie          | 12 Kwartaire diensten                  |
| 6 Energie                    | 13 Overheid en onderwijs               |
| 7 Bouw en omroepend goed     |  |

Bron: CSA/BOA

### 3.6 Computergebruik naar opleiding en beroep

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van die beroepen en opleidingstypen die worden gekenmerkt door een hoge mate van computergebruik. De analyse richt zich op die beroepen en opleidingstypen waarin gewoonlijk of soms met computers wordt gewerkt. De beroepen en opleidingstypen die relatief hoog scoren voor wat betreft de mate van computerisering behoren tot de risicovolle beroepen en opleidingstypen als het gaat om verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering.

De veroudering van kwalificaties als gevolg van de voortgaande computerisering kan zich voordoen in de vorm van slijtage. Doordat veel en langdurig met computers wordt gewerkt treden bepaalde gezondheidsrisico's op (zie hoofdstuk 2). Ook kan een snelle computerisering het risico op functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering vergroten (De Grip c.s., 1999).

#### Beroepen

De tabellen 3.20 en 3.21 van de *Statistische Bijlage* maken duidelijk dat in het merendeel van de beroepen met computers wordt gewerkt. In 77% van de beroepsgroepen gebruikt ten minste de helft van de werkenden gewoonlijk of soms een computer. Bij steeds meer beroepsgroepen blijkt vrijwel iedereen wel eens met een computer te werken. Bij de beroepsgroepen *informatici* en *systeemanalisten* is het niet vreemd dat 100% met computers werkt, computers zijn immers hun vak. Deze beide beroepsgroepen behoorden ook twee jaar geleden al tot de tien beroepsgroepen waarin het meeste met computers wordt gewerkt. Naast *informatici* en *systeemanalisten* staan nu ook *grafisch ontwerpers*, *taalkundigen*, *organisatiedeskundigen* en *politie-inspecteurs* en *officieren* met een computergebruik van 100% bovenaan in tabel 3.1. Bij de *taalkundigen* is er bovendien sprake van een aanzienlijke stijging van het percentage computergebruikers met 8%-punt. De grootste toename in het computergebruik wordt echter gevonden bij de *bedrijfschoufden horeca*, waar het percentage computergebruikers met 16%-punt is toegenomen, van 42% in 1996 tot 58% in 1998.

Tabel 3.1

**Beroepsgroepen met de hoogste mate van informatisering, 1998/1996**

Beroepsgroep	1998 %	typering	1996 %
Grafisch ontwerpers	100	erg hoog	95
Taalkundigen	100	erg hoog	92
Organisatiedeskundigen	100	erg hoog	95
Systeemanalisten	100	erg hoog	99
Informatici	100	erg hoog	100
Politie-inspecteurs en officieren	100	erg hoog	-
Technisch analisten	99	erg hoog	93
Assistent accountants	99	erg hoog	98
Programmeurs	99	erg hoog	100
Technisch systeemanalisten	99	erg hoog	99

Bron: CBS/ROA

## Opleiding

Tabel 3.22 van de *Statistische Bijlage* geeft een overzicht van de mate van informatisering naar opleidingstype. Allereerst wordt duidelijk dat het computergebruik over de gehele linie is toegenomen. De meest in het oog springende uitzonderingen hierop zijn *HBO openbare orde en veiligheid* en *MBO milieu en groene ruimte*, waar het percentage werkenden dat een computer gebruikt tussen 1996 en 1998 met 5%-punt is gedaald. De toename van het computergebruik is het grootst onder werkenden met de opleiding *HBO lerarenopleiding economie en maatschappij*, *MBO beweging en therapie*, *MBO motorvoertuigtechniek* en *HBO toerisme en recreatie*. De stijging bedraagt ongeveer 12%-punt.

Ook blijkt dat het met name de werkenden zijn met een hogere opleidingsachtergrond die relatief veel met computers werken. Uitzondering hierop is de opleiding *MBO geld, bank en belastingen*. 98 Procent van de werkenden met deze opleidingsachtergrond maakt gebruik van een computer.

In tabel 3.2 staan de tien opleidingstypen vermeld waarvoor geldt dat relatief veel werkenden gewoonlijk of soms met een computer werken. Bovenaan staan de opleidingen *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde* en *HBO informatica*, met respectievelijk 100 en 99% computergebruik. Werkenden met een opleiding *HBO Informatica* hebben in de afgelopen twee jaar iets meer met computers te maken gekregen. Dat geldt overigens ook voor de werkenden met een opleiding *WO elektrotechniek*, van wie in 1996 94% gewoonlijk of soms met een computer werkte en in 1998 99%.

Tabel 3.2

**Opleidingstypen met de hoogste mate van informatisering, 1998/1996**

Opleidingstype	1998 %	typering	1996 %
WO informatica en bestuurlijke informatiekunde	100	erg hoog	100
HBO informatica	99	erg hoog	97
WO elektrotechniek	99	erg hoog	94
MBO geld, bank en belastingen	98	erg hoog	97
WO werktuigbouwkunde	98	erg hoog	90
WO bouwkunde	97	erg hoog	89
WO farmacie	97	erg hoog	-
WO bedrijfskunde	96	erg hoog	94
WO accountancy en belastingen	96	erg hoog	98
WO wiskunde en natuurwetenschappen	95	erg hoog	92

Bron: CBS/ROA

Nieuw in de lijst met tien opleidingstypen met de hoogste mate van informatisering zijn de louter academische opleidingstypen *WO werktuigbouwkunde*, *WO bouwkunde*, *WO farmacie* en *WO wiskunde en natuurwetenschappen*. Verdwenen zijn de opleidingstypen *HBO bibliotheek en documentatie*, *HBO secretariaat*, *HBO accountancy en bedrijfseconomie* en *HBO elektrotechniek*.

### 3.7 Conclusies

Tabel 3.3 geeft een integraal overzicht van die segmenten op de arbeidsmarkt waar de risico's op verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering door snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen het grootst zijn.

Uit tabel 3.3 komt allereerst naar voren dat vooral de werkenden in grote bedrijven te maken hebben met veel automatisering, een hoge R&D intensiteit en een groot aantal organisatorische veranderingen, waarbij vooral veranderingen die tot herplaatsingen en/of scholing van werkenden aanleiding geven van belang zijn. Hoewel het voornamelijk de grotere bedrijven zijn waar technologische en organisatorische ontwikkelingen sterk spelen, zijn het in sommige opzichten ook de werkenden in het midden- en kleinbedrijf die moeten waken voor snelle veroudering van hun kwalificaties. Uit figuur 3.5 bleek al dat het juist die bedrijven zijn waar men bezig is met een inhaalslag op het gebied van de ICT-toepassingen. De ontwikkelingen op ICT gebied gaan dus voor het midden- en kleinbedrijf iets sneller dan voor de grotere bedrijven. Dit brengt met zich mee dat kwalificaties in potentie sneller verouderen. Wanneer wordt verbijzonderd naar bedrijfssector valt op dat er binnen veel bedrijfssectoren één of meer risicofactoren een rol spelen.

Binnen de sectoren *overheid en onderwijs*, *chemie* en *bank- en verzekeringswezen* speelt met name automatisering een grote rol. In de sector *overheid en onderwijs* spelen daarnaast ook organisatorische veranderingen en R&D een belangrijke rol.

In de sector *chemie* is veel minder sprake van organisatorische veranderingen. Wel is er sprake van een hoge R&D intensiteit. Voor de sector *kwartaire diensten* wordt een hoge R&D intensiteit gevonden in combinatie met veel organisatorische ontwikkelingen, terwijl de sectoren *energie* en *voeding* op hun beurt gekenmerkt worden door respectievelijk veel organisatorische ontwikkelingen en een hoge R&D intensiteit. Bijna elke bedrijfssector heeft dus zo haar eigen risico's.

Een vergelijking met de risicogroepen die in de vorige rapportage werden onderscheiden maakt duidelijk dat de werkenden in de sectoren *bank- en verzekeringswezen* en *voeding* niet langer de belangrijkste risicogroepen zijn, hoewel zij overigens wel nog steeds tot de risicogroepen behoren. In de banksector lijkt het erop dat een belangrijke golf van organisatorische veranderingen inmiddels achter de rug is.

In de sector *voeding* stabiliseert zich het niveau van de R&D intensiteit. De sectoren *overheid en onderwijs* en *kwartaire diensten* komen daarentegen sterker naar voren waar het de risico's op kwalificatieveroudering betreft. Met name de werkenden in de sector *kwartaire diensten*, waar relatief veel reorganisaties plaatsvinden en gedwongen ontslagen vallen, lopen het risico hun werk te verliezen als gevolg van de veroudering van kwalificaties.

Het computergebruik is behalve in typische computerberoepen, zoals *systeemanalisten* en *informatici* ook zeer hoog onder *grafisch ontwerpers*, *taalkundigen* en *organisatiedeskundigen*. Werkenden die deze beroepen uitoefenen lopen de meeste kans dat door snelle ontwikkelingen op het gebied van de informatie- en communicatietechnologie



(voortdurend nieuwe hardware en software) hun kwalificaties verouderen. Omdat bovendien computers steeds sneller en zelfstandiger werken doen zich ook nog andere risico's voor. Zo kan een steeds groter deel van het werk door computers zelf worden uitgevoerd, zonder dat menselijk ingrijpen noodzakelijk is. Dat maakt werkenden in sommige gevallen nu al overbodig.

Tabel 3.3

**Belangrijkste segmenten die worden geconfronteerd met snelle technologische en/of organisatorische ontwikkelingen**

Risicodimensie	Risicogroep	Aard van de ontwikkeling
Technologische en organisatorische ontwikkelingen		
Bedrijfs grootte	Grote bedrijven	veel automatisering (ICT) veel R&D veel R&D voor vernieuwing van productieprocessen veel organisatorische veranderingen met personele consequenties (herplaatsing, scholing)
Bedrijfssectoren	Overheid en onderwijs	veel automatisering (ICT) veel organisatorische veranderingen (veel ingrijpende vernieuwingen) veel R&D voor vernieuwing van productieprocessen
	Kwartaire diensten	veel R&D veel organisatorische ontwikkelingen (ingrijpende vernieuwingen, reorganisaties, gedwongen ontslagen, herplaatsing)
	Chemie	veel automatisering (ICT) veel R&D voor vernieuwing van productieprocessen
	Bank- en verzekeringswezen	veel automatisering (ICT)
	Energie	veel organisatorische veranderingen
	Voeding	veel R&D
Computergebruik		
Beroepen	Grafische ontwerpers Taalkundigen Organisatiedeskundigen Systeemanalisten Informatici	
Opleidingen	WO informatica en bestuursinformatiekunde HBO informatica WO elektrotechniek MBO geld, bank en belastingen WO werknemerskunde	

Bron: CBS/MISA/ROA

De opleidingstypen die gepaard gaan met een hoge mate van computergebruik zijn logischerwijs de hogere informatica opleidingen; *WO informatica en bestuurlijke informatiekunde* en *HBO informatica*. Bovendien wordt door werkenden met een opleiding *WO elektrotechniek*, *MBO geld, bank en belastingen* of *WO werktuigbouwkunde* veel met computers gewerkt. Werkenden met een van deze opleidingsachtergronden lopen relatief veel risico te maken te krijgen met kwalificatieveroudering als gevolg van ontwikkelingen op computertechnologisch gebied.

#### Oudere werknemers en technologische en organisatorische ontwikkelingen

Omdat het met name voor oudere werkenden wat lastiger is om zich voortdurend aan te passen aan allerlei nieuwe computerprogramma's, communicatiemiddelen en organisatiestructuren is het zinvol te bezien in hoeverre oudere werkenden vertegenwoordigd zijn in die sectoren, beroepen en opleidingstypen waar technologische en organisatorische vernieuwingen het meest voorkomen.

Een nadere beschouwing van het percentage oudere werknemers (50-64 jaar) maakt duidelijk dat vooral in de sector *overheid en onderwijs* het aandeel van de ouderen relatief hoog is. Omdat binnen deze sector bovendien op technologisch en organisatorisch gebied snelle veranderingen plaats hebben, lijkt het noodzakelijk om aan de oudere werkenden in deze sector extra aandacht te schenken.

In de sector *energie* zijn het niet zozeer technologische veranderingen die het het relatief hoge percentage ouderen mogelijk moeilijk maken, maar veel meer de organisatorische ontwikkelingen. Dit bleek ook al uit het kader dat zich op de organisatorische ontwikkelingen in de *energiesector* toespitste.

Voor de in dit hoofdstuk onderscheiden risicoberoepen is geen sprake van een relatief groot aandeel van oudere werknemers. De gemiddelde leeftijd van de werknemers in de vijf belangrijkste risicoberoepen wordt gekarakteriseerd als gemiddeld tot laag.

Bij de onderscheiden risicogroepen naar opleidingstype geldt alleen voor de werkenden met een opleiding *MBO geld, bank en belastingen* dat het percentage oudere werknemers relatief hoog ligt. De gemiddelde leeftijd van werknemers in deze risicogroep is bijna 42 jaar.



## 4 Arbeidsmarktontwikkelingen

### 4.1 Inleiding

Economische kwalificatieveroudering heeft niet altijd een technologische of organisatorische achtergrond, maar kan ook het gevolg zijn van ontwikkelingen op de arbeidsmarkt. Werknemers die hun baan verliezen en op zoek moeten naar een andere baan zullen een deel van hun kennis en vaardigheden niet meer kunnen benutten en zullen daarnaast vaak nieuwe kennis en vaardigheden moeten verwerven. Dat is niet alleen het geval als iemand van beroep moet veranderen maar ook als iemand wel hetzelfde beroep houdt, maar in een andere bedrijfssector gaat werken. Een deel van de voor een bepaalde baan vereiste kennis en vaardigheden is immers specifiek voor de bedrijfssector waarin iemand werkt. In beide gevallen zal er overigens eveneens sprake zijn van bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering, omdat ook bedrijfsspecifieke kennis en vaardigheden niet meer bruikbaar zijn<sup>22</sup>. De grootste kwalificatieveroudering zal zich echter doorgaans voordoen als iemand van beroep moet veranderen. Het is daarom nuttig om een beeld te hebben van de arbeidsmarktontwikkelingen die tot kwalificatieveroudering kunnen leiden. Op grond van de verwachte ontwikkelingen op de arbeidsmarkt kunnen de groepen werknemers worden geïdentificeerd die vanuit deze optiek het grootste risico lopen op kwalificatieveroudering.

In dit hoofdstuk zal worden gekeken naar het risico op verlies van werk als gevolg van arbeidsmarktontwikkelingen. Hierbij zal onderscheid worden gemaakt tussen verschillende vormen van kwalificatieveroudering die een risico op baanverlies met zich mee kunnen brengen. Eerst wordt ingegaan op de kwalificatieveroudering die zich kan voordoen als gevolg van krimpende werkgelegenheid of verschuivingen in de werkgelegenheidsstructuur. Daarna wordt de problematiek van functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering in beeld gebracht voor zover deze tot uiting komt in de toename van het vereiste opleidingsniveau voor een beroep (het zogenaamde *upgradingsproces*) of een verschuiving van de opleidingsrichting die gevraagd wordt voor een bepaald beroep.

De werkgelegenheidsontwikkeling in een beroep kan op verschillende niveaus worden belicht. Ten eerste kan er worden gekeken naar de totale werkgelegenheid in een beroep. Als er sprake is van een toename van de totale werkgelegenheid spreken we van *netto baancreatie*. Als de totale werkgelegenheid daarentegen afneemt, is er sprake van *netto baanvernietiging*. In het laatste geval is het echter mogelijk dat de werkgelegenheid voor het betreffende beroep in een bepaalde bedrijfssector toeneemt, terwijl in een andere bedrijfssector de werkgelegenheid voor datzelfde beroep daalt. De *netto baanvernietiging* of -creatie kan derhalve worden opgesplitst in de *bruto baanvernietiging* en de *bruto baancreatie*. Zo neemt bijvoorbeeld de werkgelegenheid voor *metaal-arbeiders* in de sector *transportmiddelen* toe. In de sector *bandel en reparatie* neemt de

<sup>22</sup> Bedrijfsspecifieke kwalificatieveroudering doet zich overigens niet alleen voor in krimpende arbeidsmarktsegmenten maar ook in groeiende segmenten, omdat er ook daar bij minder goed vloeiende bedrijven banen verloren kunnen gaan.

werkgelegenheid voor diezelfde beroepsgroep daarentegen af. Ook binnen een bedrijfssector kan tegelijkertijd sprake zijn van baanvernietiging en baancreatie doordat er bij sommige bedrijven banen bijkomen en er bij andere bedrijven banen verdwijnen<sup>23</sup>.

Doordat in de ene bedrijfssector sprake is van netto baancreatie in een bepaald beroep, terwijl in een andere sector sprake is van netto baanvernietiging in datzelfde beroep, zal mogelijk een aantal werkenden van bedrijfstak moeten veranderen. Deze werkgelegenheidsverschuivingen tussen bedrijfssectoren noemen we de *reallocatie* van de werkgelegenheid. Zoals gezegd leidt reallocatie tussen bedrijfssectoren tot economische kwalificatie-veroudering, omdat een deel van de kwalificaties waarover iemand beschikt specifiek is voor de bedrijfssector waarin iemand werkzaam is. Naast reallocatie tussen bedrijfssectoren zal er ook sprake zijn van reallocatie tussen bedrijven binnen één bedrijfssector. Als bedrijfsspecifieke kennis en vaardigheden van groot belang zijn, zal ook dit tot bedrijfsspecifieke kwalificatie-veroudering leiden.

In paragraaf 4.2 van dit hoofdstuk zal worden ingegaan op de ontwikkelingen die kunnen bijdragen aan het risico op kwalificatieveroudering door een krimpende werkgelegenheid of een reallocatie van de werkgelegenheid. Hierbij zal worden verbijzonderd naar bedrijfssector, beroepssegment en de opleidingsachtergrond van werkenden.

Uit het themarapport *Scholing van Werkenden* (De Grip, Van Loo, De Steur, 1999) komt naar voren dat wanneer iemand een flexibel dienstverband heeft, dit een risico-verhogende factor is voor de kans op het verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering vanwege ontwikkelingen op de arbeidsmarkt. Bij een krimpende werkgelegenheid of wanneer reorganisaties noodzakelijk zijn, kunnen werkgevers hun personeelsbestand immers eenvoudig inkrimpen door het beëindigen van flexibele arbeidscontracten. Daarom zal aan het einde van de paragraaf expliciet worden ingegaan op de mate waarin flexibele arbeidscontracten voorkomen in de bedrijfssectoren, beroepen en opleidingscategorieën waarvoor een aanzienlijke werkgelegenheidskrimp of -reallocatie wordt verwacht.

De werkgelegenheidsontwikkeling per beroep kan het gevolg zijn van verschuivingen in de werkgelegenheid tussen bedrijfssectoren (het '*bedrijfssectoreffect*'). Daarnaast kunnen ook binnen bedrijfssectoren verschuivingen optreden tussen beroepssegmenten (het '*beroepseffect*'). Beide effecten leiden tot kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen. Bij de ontwikkeling van de vraag naar mensen met een bepaalde opleidingsachtergrond kan zich bovendien een derde effect voordoen. Indien zich binnen een beroepssegment verschuivingen voordoen in de opleidingsachtergronden van werkenden, spreekt men van een '*opleidingseffect*'. De laatstgenoemde verschuivingen kunnen leiden tot functie- inhoudelijke kwalificatieveroudering. De opleidingsachtergrond die iemand heeft voldoet dan niet langer aan de veranderde kwalificatie-eisen die aan de werkenden in het desbetreffende beroep worden gesteld. In paragraaf 4.3 zal

<sup>23</sup> Het aantal nieuwe banen in de bedrijfssector noemen we de bruto baancreatie op bedrijfssectorniveau; het aantal banen dat bij bepaalde bedrijven verdwijnt de bruto baanvernietiging op bedrijfssectorniveau.

hierop worden ingegaan. Hierbij zal er een overzicht gegeven worden van de verschuiving van de vereiste kwalificaties binnen beroepssegmenten.

Als er in een beroepssegment sprake is van een voortdurende upgradering van de functie-eisen, zullen het met name de oudere arbeidskrachten zijn bij wie de kwalificaties tekortschieten. Het is immers reeds lang geleden dat zij hun initiële opleiding hebben gevolgd. Wanneer zij naast hun werk weinig hebben geparticipeerd in (bij)scholingsactiviteiten, zullen de kwalificaties waarover zij beschikken achter zijn gebleven bij de vereiste competenties voor de functie die zij uitoefenen. Oudere arbeidskrachten hebben daarom een groter risico om hun baan te verliezen door een tekortschietende opleidingsachtergrond<sup>24</sup>. Om die reden zal in paragraaf 4.3 eveneens worden aangegeven in welke mate het opleidingsniveau van ouderen in verschillende beroepen afwijkt van het opleidingsniveau van de andere werkenden.

Ten slotte wordt in paragraaf 4.4 een samenvattend overzicht gegeven van de bedrijfssectoren, beroepssegmenten en opleidingsachtergronden waarvoor een grote kans op het verlies van werk bestaat als gevolg van de verschillende vormen van kwalificatieveroudering die het gevolg zijn van ontwikkelingen op de arbeidsmarkt.

## 4.2 Kwalificatieveroudering als gevolg van een krimpende werkgelegenheid of reallocatieprocessen

### Bedrijfssector

In het ROA-rapport *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2004* worden prognoses gepresenteerd van de arbeidsmarktontwikkelingen op de diverse segmenten van de arbeidsmarkt. Gezien de voortdurende 'onzekerheden en turbulentie in de wereld-economie' en de onzekerheid over het voortduren van de hausse op de effectenbeurzen en de woningmarkt<sup>25</sup>, zijn de prognoses van de werkgelegenheidsontwikkeling in deze prognosestudie gefaseerd op het zogenaamde 'behoedzame scenario' van het Centraal Planbureau.

Zoals tabel 4.1 laat zien, betekent dit dat de totale werkgelegenheid de komende jaren minder sterk zal toenemen dan in de afgelopen jaren. Slechts vier sectoren vormen op dit punt een uitzondering. Voor de sector *landbouw en visserij* zal de werkgelegenheidskrimp, ondanks de verwachte sterke toename van de arbeidsproductiviteit, de komende jaren naar verwachting iets minder groot zijn dan in de afgelopen jaren. Voor de sector *chemie*, ligt de werkgelegenheidsgroei de komende jaren naar verwachting op een wat hoger niveau dan in de periode 1994-1998. De gematigde werkgelegenheidsgroei in de periode 1994-1998 werd vooral veroorzaakt door de werkgelegenheidskrimp die zich als gevolg van de sterke toename van de arbeidsproductiviteit voordeed in de chemische industrie in de jaren 1994-1996. Voor de sector energie die, eveneens vanwege de sterke toename van de arbeidsproductiviteit, de afgelopen jaren te kampen

<sup>24</sup> Dit blijkt ook uit het verdere toemaz rapport *Scholing voor Werkenden* (De Grijp, Van Loo, De Steur, 1999).

<sup>25</sup> Centraal Planbureau, *Centraal Economisch Plan 1999*, Den Haag, 1999.

Tabel 4.1

Ontwikkeling van het aantal werkenden per bedrijfssector 1994-1998 en de uitbreidingsvraag 1999-2004 (gemiddelde jaarlijkse percentages)

Bedrijfssector	aantal werkenden (gem. 1997-1998)	1994-1998 %	1999-2004 %
Landbouw en visserij	224.500	-1,8	-1,4
Voeding	159.000	-0,6	-0,9
Chemie	125.000	0,4	0,8
Metaal en elektrotechniek	510.000	1,1	-0,1
Overige industrie	217.000	0,1	-0,3
Energie	62.500	-0,8	-0,1
Bouw en onroerend goed	484.000	0,7	-0,6
Handel en reparatie	899.000	3,1	1,9
Transport en communicatie	390.500	1,7	1,2
Bank- en verzekeringswezen	242.000	-0,2	-0,2
Horeca en zakelijke dienstverlening	986.500	5,7	2,3
Kwartaire diensten	1.070.500	2,2	1,9
Overheid en onderwijs	917.000	-0,6	0,4
Totaal (incl. sector onbekend)	6.288.500	1,7	1,0

Bron: CBS/CPI/ROA

heeft gehad met sterk krimpende werkgelegenheid, wordt voor de komende jaren een veel geringere werkgelegenheidsdaling verwacht. Ten slotte wordt voor de sector *overheid en onderwijs* verwacht dat de werkgelegenheidskrimp van de afgelopen jaren zal omslaan in een geringe toename van de werkgelegenheid.

Om de risico's op verlies van werk vanwege de vraagontwikkelingen op de arbeidsmarkt te traceren gaat vanzelfsprekend de aandacht met name uit naar de werkenden in de sectoren met een krimpende werkgelegenheid. Deze risico's zijn derhalve de komende jaren het grootst in de sector *landbouw en visserij*. Daarnaast zijn er duidelijke risico's op baanverlies vanwege krimpende werkgelegenheid in de conjunctuurgevoelige *bouw en industriële* sectoren.

### Arbeidsmarktontwikkelingen: de Varkenssector

Het uitbreken van de varkenspest heeft in de varkenssector een aantal verstekkende gevolgen gehad. De inkrimping van de varkensstapel heeft ingrijpende gevolgen voor de positie van de varkenshouders. Veel varkenshouders worden geconfronteerd met een dreigend verlies van werk. Om te proberen dit verlies van werk zoveel mogelijk te voorkomen is in september 1998 het *Sociaal Economisch Plan (SEP) Varkenshouderij* in werking getreden. Dit plan komt voort uit een samenwerkingsverband van LTO-Nederland, het Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt (NAJK) en de Stichting Agrarische Vrouwen en Herstructurering in de Land- en Tuinbouw (SAHV).

Doel van het SEP Varkenshouderij is het geven van advies en begeleiding aan varkenshouders en hun gezinsleden om ervoor te zorgen dat zij weloverwogen tot beslissingen komen over de continuïteit van hun bedrijf. Het advies kan gericht zijn

op een verdere ontwikkeling en voortzetting van het bedrijf, maar het kan er ook op neerkomen dat varkenshouders moeten gaan uitzien naar ander werk.

SEP Varkenshouderij is opgezet rondom een drietal basisactiviteiten: voorlichting, advisering en begeleiding. In de meeste trajecten die varkenshouders worden aangeboden is echter sprake van een mix van deze drie activiteiten. De uitvoering van het SEP spitst zich toe op een vijftal taken:

1. informeren over ontwikkelingen binnen en buiten de sector;
2. persoonlijke begeleiding en advisering aan varkenshouders om hen in staat te stellen zich beter te oriënteren op de toekomst;
3. varkenshouders zicht bieden op hun kernkwaliteiten;
4. varkenshouders, indien nodig, de omslag laten maken naar opheffing van hun bedrijf en helpen bij het zoeken naar andere arbeidsmogelijkheden;
5. begeleiding bieden bij het ontwikkelen van het bedrijf of begeleiding naar de arbeidsmarkt.

Binnen het SEP-kader zijn er verschillende samenwerkingsverbanden tot stand gebracht die geleid hebben tot een breed aanbod van cursussen en begeleidingstrajecten. In deze trajecten kunnen vier hoofdthema's worden onderscheiden:

- persoonlijke begeleiding, bedoeld voor varkenshouders en hun gezinnen wanneer zij niet weten welke weg ze moeten inslaan.
- hulp bij het verwerkingsproces na eventuele bedrijfsbeëindiging.
- begeleiding naar andere arbeid: in samenwerking met RBA's, particuliere organisaties, adviesorganisaties en regionale LTO organisaties worden per regio trajecten uitgezet voor heroriëntatie op arbeid en herplaatsing. Door middel van zelf-onderzoek, persoonlijkheidstesten en individuele gesprekken krijgen zowel de varkenshouders zelf als de adviseurs zicht op de interesses, kwalificaties, vaardigheden en mogelijkheden voor de arbeidsmarkt.
- oriëntatiecursussen bedrijfsontwikkeling en innovatie, bedoeld voor varkenshouders die willen en kunnen doorgaan. Hier worden mogelijkheden voor toekomstgericht ondernemen toegelicht.

De resultaten na één jaar SEP Varkenshouderij kunnen bemoedigend genoemd worden. Een groot aantal varkenshouders is bereikt en een aanzienlijk deel van hen is zich ook bewust geworden van de situatie waarin zij verkeren. Tabel 1 laat de belangrijkste resultaten zien.

Tabel 1  
**Resultaten 1 jaar SEP Varkenshouderij**

Bezoekers voorlichtingsbijeenkomsten	16.000
Helpdesk/infolijn	7.500
Adviesvragen	2.400
Persoonlijke begeleiding	200
Begeleiding arbeidsmarkt	80
Cursussen/studiegroepen	350
Verwerking beëindiging	100

Bron: Odyssee Maatschappelijke Ontwikkeling, Sociaal Economisch Plan Varkenshouderij, 1999.



## Beroep

Zoals eerder al gezegd, kunnen veranderingen van de werkgelegenheid in de beroepen worden veroorzaakt door werkgelegenheidsverschuivingen tussen verschillende bedrijfssectoren en door verschuivingen in de beroepenstructuur van de werkgelegenheid binnen bedrijfssectoren. Dit betekent dat in de praktijk de uitbreidingsvraag voor beroepen nog veel sterker uiteenloopt dan de werkgelegenheidsontwikkeling in de diverse bedrijfssectoren.

Tabel 4.2

**Beroepssegmenten met procentueel gezien de grootste netto baanvernietiging in de periode 1999-2004 (totaal aantal en gemiddeld jaarlijks percentage)**

Beroepssegment	aantal	%
Middelbare wiskundige, natuurwetenschappelijke beroepen	4.300	9,0
Lagere technische beroepen	113.300	5,5
Middelbare technische beroepen	3.700	3,0
Lagere agrarische beroepen	13.400	2,7
Wetenschappelijke technische beroepen	1.900	2,0
Lagere niet-specialistische beroepen	200	1,0
Hogere technische beroepen	1.900	1,0
Middelbare agrarische beroepen	5.600	0,9
Lagere (para)medische beroepen	900	0,8
Hogere pedagogische beroepen	500	0,5
Lagere verzorgende beroepen	2.600	0,3

Bron: ROA

Uit tabel 4.2 komt naar voren dat met name voor de technische en agrarische beroepen op lager en middelbaar niveau de komende jaren naar verwachting sprake zal zijn van een aanzienlijke netto baanvernietiging<sup>26</sup>. Deze beroepssegmenten ondervinden vanzelfsprekend de grootste klappen van de krimpende werkgelegenheid in de agrarische sector en de meeste industriële bedrijfssectoren. Bovendien hebben met name werkenden in de agrarische beroepssegmenten geen grote uitwijk mogelijkheden naar andere bedrijfssectoren, waardoor zij niet of nauwelijks mee kunnen profiteren van de werkgelegenheidstoename in die andere bedrijfssectoren.

Voor het beroepssegment *middelbare wiskundige, natuurwetenschappelijke beroepen*, dat vooral betrekking heeft op laboranten, wordt relatief gezien de grootste netto baanvernietiging verwacht. Het aantal werkenden in dit beroepssegment zal in vijf jaar tijd met maar liefst ruim een derde afnemen. In absolute zin zal het aantal werkenden binnen de *lagere technische beroepen* het sterkst afnemen. Hier bedraagt de daling in de werkgelegenheid ruim 110.000 en dat is bijna een kwart van de totale werkgelegenheid binnen dit beroepssegment.

Naast de technische en agrarische beroepssegmenten wordt ook netto baanvernietiging verwacht voor de *hogere pedagogische beroepen*, de *lagere verzorgende beroepen* en de

<sup>26</sup> Zie tabel 4.2 van de *Statistische Bijlage* voor een volledig overzicht.

*lagere (para)medische beroepen*. Voor deze beroepen is het risico op baanverlies als gevolg van kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen derhalve het grootst.

Ook is het mogelijk dat de werkgelegenheid in een bepaald beroep in een bedrijfssector krimpt, terwijl de werkgelegenheid voor datzelfde beroep in een andere bedrijfssector groeit. Dat betekent dat degenen die werkzaam zijn in de sector waarin de werkgelegenheid voor een beroep krimpt, bij verlies van hun baan toch werkzaam kunnen blijven in hun beroep, wanneer ze uitwijken naar een groeiende bedrijfssector. Deze sectorale reallocatie van de werkgelegenheid in een beroepsgroep kan leiden tot kwalificatieveroudering, omdat de vereiste vaardigheden en kennis voor een bepaald beroep kunnen verschillen tussen bedrijfssectoren.

In tabel 4.3 wordt een overzicht gegeven van de beroepssegmenten waarvoor in absolute zin de hoogste sectorale reallocatie wordt verwacht<sup>27</sup>. Het betreft voornamelijk lagere en middelbare beroepen, maar ook voor een aantal hogere beroepen wordt een aanzienlijke sectorale reallocatie van de werkgelegenheid verwacht. In de *lagere administratieve, commerciële beroepen* zouden liefst 16.600 werkenden uit moeten wijken naar een andere bedrijfssector om in hetzelfde beroep werkzaam te kunnen blijven. Tabel 4.3 komt sterk overeen met het overzicht van de beroepssegmenten waarvoor in het vorige overzichtsrapport *Werkgelegenheid en scholing 1997* een aanzienlijke sectorale reallocatie werd verwacht. De omvang van de sectorale reallocatie is ditmaal echter aanzienlijk hoger.

Tabel 4.3

**Beroepssegmenten met de grootste sectorale reallocatie in de periode 1999-2004 (totaal en gemiddelde jaarlijkse percentage)**

Beroepssegment	aantal	%
Lagere administratieve, commerciële beroepen	16.600	0,6
Middelbare technische beroepen	11.700	0,3
Elementaire beroepen	9.900	0,4
Lagere technische beroepen	8.100	0,3
Hogere administratieve, commerciële, economische beroepen	5.200	0,2
Lagere verzorgende beroepen	5.100	0,6
Hogere technische beroepen	2.200	0,4
Middelbare agrarische beroepen	1.600	0,2
Lagere agrarische beroepen	800	0,1
Middelbare transportberoepen	800	0,3
Hogere taalkundige, culturele beroepen	800	0,3

Bron: ROA

Voor een aantal beroepssegmenten wordt er zowel een aanzienlijke reallocatie van de werkgelegenheid als een grote netto baanvernietiging verwacht. Dit is het geval bij de *lagere verzorgende beroepen*, de *lagere en middelbare agrarische beroepen* en de *technische beroepen* op lager, middelbaar en hoger niveau. In deze beroepen zullen de werkenden die hun baan verliezen slechts voor een deel uit kunnen wijken naar soort-

<sup>27</sup> Zie tabel 4.3 in de *Statistische Bijlage* voor een volledig overzicht van de sectorale reallocatie per beroepssegment.

Tabel 4.4

**Verwachte relatieve baanvernietiging per bedrijfssector voor beroepssegmenten waar sprake is van netto baanvernietiging, 1999-2004**

Beroepssegment	%
<b>Lagere niet-specialistische beroepen</b>	
Horeca en zakelijke dienstverlening	9
<b>Lagere agrarische beroepen</b>	
Landbouw en visserij	14
Metaal en elektrotechniek	1
Handel en reparatie	1
Overheid en Onderwijs	5
<b>Lagere technische beroepen</b>	
Voeding	3
Overige Industrie	2
Metaal en elektrotechniek	1
Bouw en onroerend goed	7
Transport en communicatie	8
Kwartaire diensten	5
Overheid en Onderwijs	17
<b>Lagere (para)medische beroepen</b>	
Kwartaire diensten	5
<b>Lagere verzorgende beroepen</b>	
Kwartaire diensten	13
<b>Middelbare agrarische beroepen</b>	
Landbouw en visserij	5
Overheid en Onderwijs	9
<b>Middelbare technische beroepen</b>	
Landbouw en visserij	2
Voeding	5
Overige Industrie	1
Energie	4
Bouw en onroerend goed	1
Transport en communicatie	12
Horeca en zakelijke dienstverlening	3
Kwartaire diensten	7
Overheid en Onderwijs	12
<b>Middelbare transportberoepen</b>	
Transport en communicatie	3
<b>Hogere technische beroepen</b>	
Voeding	7
Overige Industrie	2
Energie	5
Bouw en onroerend goed	9
Overheid en Onderwijs	4

Bron: RDA

gelijke functies in een andere bedrijfssector. Anderen zullen moeten uitwijken naar een ander beroep.

Uit het feit dat er sprake is van sectorale reallocatie blijkt al dat het risico op baanverlies voor werkenden in een bepaald beroepssegment niet in alle bedrijfssectoren gelijk is. Het is dan ook nuttig een overzicht te hebben van de bedrijfssectoren waarin de netto

Tabel 4.5

**Verwachte relatieve baanvernietiging per bedrijfssector voor beroepssegmenten waar sprake is van netto baancreatie, 1999-2004**

Beroepssegment	%
<b>Elementaire beroepen</b>	
Bouw en onroerend goed	10
Overheid en Onderwijs	24
Voeding	4
Overige industrie	3
Metaal en elektrotechniek	3
<b>Lagere administratieve, commerciële beroepen</b>	
Voeding	6
Overige industrie	3
Metaal en elektrotechniek	1
Energie	4
Bouw en onroerend goed	12
Transport en communicatie	11
Horeca en zakelijke dienstverlening	3
Bank- en verzekeringswezen	5
Kwartaire diensten	13
Overheid en Onderwijs	7
<b>Middelbare (para)medische beroepen</b>	
Overheid en Onderwijs	5
<b>Middelbare verzorgende beroepen</b>	
Overheid en Onderwijs	6
<b>Hogere administratieve, commerciële, economische beroepen</b>	
Voeding	8
Overige industrie	1
Metaal en elektrotechniek	2
Bouw en onroerend goed	16
Bank- en verzekeringswezen	2
<b>Hogere juridische, bestuurlijke, beveiligingsberoepen</b>	
Overheid en onderwijs	4
<b>Hogere taalkundige, culturele beroepen</b>	
Overige industrie	3
Overheid en onderwijs	10
<b>Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)</b>	
Metaal en elektrotechniek	2
Bouw en onroerend goed	13

Bron: ROA

baanvernietiging het grootst is voor de verschillende beroepssegmenten. Tabel 4.4 geeft dit overzicht voor de beroepssegmenten waarvoor sprake is van een netto baanvernietiging<sup>28</sup>.

Uit tabel 4.4 komt naar voren dat voor veel van de beroepssegmenten de krimpende werkgelegenheid in meerdere bedrijfssectoren optreedt. Opmerkelijk is de relatief sterke werkgelegenheidskrimp die verwacht wordt voor de *lagere en middelbare technische beroepen* in de sector *overheid en onderwijs*.

Uitzonderingen hierop zijn de *lagere verzorgende beroepen*, de *lagere (para)medische beroepen*, de *lagere niet-specialistische beroepen* en de *middelbare transportberoepen*, waarvoor de krimp met name optreedt in één bepaalde bedrijfssector. Uit tabel 4.5 blijkt dat ook voor beroepssegmenten waarvoor per saldo een groei van de werkgelegenheid wordt verwacht toch in verschillende sectoren de werkgelegenheid kan afnemen. In deze sectoren is daardoor sprake van een duidelijke reallocatie van de werkgelegenheid. Zo blijkt de werkgelegenheid in de *lagere administratieve, commerciële beroepen* met name in de *kwartaire diensten, bouw en onroerend goed en transport en communicatie* af te nemen. De krimp in de werkgelegenheid in de bedrijfssector *overheid en onderwijs* treft ook een flink aantal beroepssegmenten waarvoor een groeiende werkgelegenheid wordt verwacht. Dit zijn onder meer de *elementaire beroepen*, de *middelbare (para)medische beroepen*, de *middelbare verzorgende beroepen*, de *hogere taalkundige, culturele beroepen* en de *hogere, juridische, bestuurlijke beveiligingsberoepen*.

## Opleiding

Verschuivingen in de werkgelegenheid per opleidingstype kunnen, zoals gezegd, zowel het gevolg zijn van (netto) baanvernietiging in beroepssegmenten waar mensen met de desbetreffende opleidingsachtergrond werkzaam zijn, als van verschuivingen in de gevraagde kwalificaties binnen de diverse beroepssegmenten. Tabel 4.6 geeft een overzicht van de opleidingstypen waarvoor een dalende vraag wordt verwacht.

Tabel 4.6

**Opleidingstypen met relatief gezien de grootste netto baanvernietiging 1999-2004 (totaal aantal en gemiddeld jaarlijks percentage)**

Opleidingstype	Werkgelegenheidskrimp	
	aantal	%
VMBO brood en banket	2.900	7,1
VMBO grafische techniek	1.800	6,1
VMBO landbouw en natuurlijke omgeving	18.300	6,0
VMBO metaal: mechanische techniek	32.000	5,7
Basisonderwijs	119.600	5,3
VMBO voertuigtechniek	9.700	4,9
VMBO bouwtechniek	21.400	3,5
HBO lerarenopleiding talen	4.500	3,3
MBO brood en banket	2.800	3,3
MBO grafische techniek	6.300	3,2

Bron: ROA

<sup>28</sup> Zie tabel 4.3 van de *Statistische Bijlage* voor een volledig overzicht.

Uit de tabel blijkt dat met name voor de lagere opleidingstypen een dalende vraag verwacht wordt. Het is niet verrassend te zien dat het merendeel van de opleidingstypen waarvoor een dalende vraag wordt verwacht betrekking heeft op de technische opleidingen op laag of middelbaar niveau. Werkenden met deze opleidingsachtergronden zijn met name werkzaam in de lagere en middelbare technische beroepen, waarvoor eveneens een dalende werkgelegenheid wordt verwacht. De afname van de vraag is relatief het grootst voor *VMBO brood en banket*. Het aantal werkenden met deze opleidingsachtergrond zal de komende jaren met gemiddeld 7% per jaar afnemen. Absoluut gezien kent het aantal werkenden met *basisonderwijs* de grootste vraagafname. Deze vraagafname heeft betrekking op circa 120.000 mensen, hetgeen een daling van gemiddeld 5% per jaar is. De enige opleiding op hoger niveau waarvoor een vraagafname wordt verwacht is *HBO lerarenopleiding talen*, waarvoor de vraag met gemiddeld 3,3% per jaar zal afnemen.

De werkgelegenheid voor mensen met een bepaalde opleidingsachtergrond kan ook in het ene beroep toenemen, terwijl de werkgelegenheid voor mensen met deze opleiding in een ander beroep juist afneemt. Werkenden die hun baan verliezen, kunnen zich dan genoodzaakt zien uit te wijken naar een ander beroep. In dat geval kan er ook kwalificatieveroudering optreden, omdat de vereiste kennis en vaardigheden tussen de beroepen verschillen.

Tabel 4.7 geeft een beeld van de opleidingsrichtingen waarvoor de reallocatie in absolute zin het grootst is<sup>29</sup>. De reallocatie van de werkgelegenheid is het grootst voor een aantal opleidingsrichtingen op lager en middelbaar niveau. Voor de werkenden met een opleiding *MBO economie* wordt in absolute zin de grootste reallocatie van de werkgelegenheid verwacht. Ruim 40.000 werkenden met deze opleidingsachtergrond zullen uit moeten wijken naar andere beroepen waardoor ze het risico lopen op kwalificatieveroudering.

Tabel 4.7

**Opleidingsrichtingen met de grootste reallocatie in de periode 1999-2004 (totaal en gemiddeld jaarlijks percentage)**

Opleidingsrichting	aantal	%
MBO economie	41.300	9,9
MBO techniek	34.700	9,8
VMBO theorie	27.700	1,2
VMBO zorg en welzijn	26.300	2,5
Basisonderwijs	20.000	0,8
MBO dienstverlening en gezondheidszorg	17.200	0,5
VMBO techniek	16.500	0,7
HBO techniek	16.400	1,5
VMBO economie	16.300	1,9
HBO/VWO	9.900	0,6

Bron: ROA

<sup>29</sup> Zie tabel 4.8 in de *Statistische Bijlage* voor een volledig overzicht van de reallocatie per opleidingsrichting.

Wanneer tabel 4.7 wordt vergeleken met de opleidingsrichtingen met de grootste netto baanvernietiging valt op dat werkenden met alleen *basisonderwijs* of een opleiding *VMBO economie* of *VMBO techniek* zowel geconfronteerd worden met krimpende werkgelegenheid in het algemeen als met een reallocatie van de werkgelegenheid<sup>30</sup>. De werkenden met deze opleidingsachtergrond hebben dan ook een aanzienlijk risico op het verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering veroorzaakt door ontwikkelingen op de arbeidsmarkt.

Het is mogelijk dat er voor werkenden met een bepaalde opleidingsachtergrond in een bepaald beroepssegment een afnemende vraag wordt verwacht, terwijl er voor werkenden met diezelfde opleidingsachtergrond in een ander beroepssegment een toename van de vraag wordt verwacht. Het is nuttig te weten in welke beroepssegmenten deze werkenden het risico lopen hun baan te verliezen vanwege kwalificatieveroudering als gevolg van ontwikkelingen op de arbeidsmarkt. Daarom wordt in tabel 4.8 een overzicht gegeven van de beroepssegmenten waarin een vraagafname wordt verwacht voor opleidingstypen waarvoor een negatieve uitbreidingsvraag wordt verwacht<sup>31</sup>.

Tabel 4.8

**Verwachte relatieve vraagafname per beroepssegment voor opleidingstypen waar sprake is van baanvernietiging, 1999-2004**

Opleidingstype	%
<b>Basisonderwijs</b>	
Elementaire beroepen	15
Lagere agrarische beroepen	25
Lagere technische beroepen	41
Lagere transportberoepen	27
Lagere verzorgende beroepen	15
Middelbare agrarische beroepen	47
Middelbare technische beroepen	43
Middelbare transportberoepen	77
Middelbare administratieve, commerciële beroepen	28
Middelbare verzorgende beroepen	34
<b>VMBO landbouw en natuurlijke omgeving</b>	
Lagere agrarische beroepen	37
Lagere technische beroepen	60
Middelbare agrarische beroepen	37
<b>VMBO bouwtechniek</b>	
Lagere technische beroepen	24
Middelbare technische beroepen	18
<b>VMBO metaal: mechanische techniek</b>	
Lagere technische beroepen	38
Middelbare technische beroepen	30
Middelbare administratieve, commerciële beroepen	37

<sup>30</sup> Zie tabel 4.7 in de *Statistische Bijlage* voor een volledig overzicht van de ontwikkeling van de werkgelegenheid per opleidingsrichting.

<sup>31</sup> Zie tabel 4.9 in de *Statistische Bijlage* voor een volledig overzicht van de relatieve bijdrage van beroepssegmenten aan de vraagontwikkeling per opleidingstype.

Tabel 4.8 (vervolg)

**Verwachte relatieve vraagafname per beroepssegment voor opleidingstypen waar sprake is van baanvernietiging, 1999-2004**

Opleidingstype	%
<b>VMBO voertuigentechniek</b>	
Lagere technische beroepen	60
Middelbare technische beroepen	38
<b>VMBO transport en logistiek</b>	
Lagere transportberoepen	12
<b>VMBO administratie, handel en mode</b>	
Lagere technische beroepen	60
Lagere verzorgende beroepen	36
Middelbare technische beroepen	87
Hogere administratieve, commerciële, economische beroepen	75
<b>VMBO (uiterlijke) verzorging</b>	
Lagere agrarische beroepen	56
Lagere technische beroepen	74
Lagere verzorgende beroepen	37
<b>MBO werktuigbouw en mechanische techniek</b>	
Middelbare technische beroepen	15
Hogere technische beroepen	98
<b>MBO grafische techniek</b>	
Lagere technische beroepen	36
Middelbare technische beroepen	28

Bron: ROA

Uit tabel 4.8 blijkt dat de vraag naar werkenden met slechts *basisonderwijs* in een groot aantal beroepssegmenten naar verwachting zal dalen. Het betreft hier voornamelijk beroepssegmenten op lager en middelbaar niveau. De vraagafname is relatief het grootst in de *middelbare transportberoepen*. Verder blijkt dat de relatieve vraagafname van een aanzienlijk aantal opleidingstypen zich voor een groot deel voordoet in de *lagere technische beroepen*. Dat is onder meer het geval bij de opleidingstypen *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving*, *VMBO administratie, handel en mode* en *VMBO voertuigentechniek*.

Ook wanneer de vraag naar werkenden met een bepaalde opleidingsachtergrond stijgt, is het mogelijk dat in een aantal beroepssegmenten toch een vraagdaling naar werkenden met de desbetreffende opleidingsachtergrond optreedt. Uit tabel 4.9 komt naar voren dat een relatieve vraagafname bij deze opleidingstypen zich veelal in een beperkt aantal beroepssegmenten voordoet, maar dat de vraagafname op het desbetreffende segment wel aanzienlijk kan zijn. Voor werkenden met een opleidingsachtergrond *HBO maatschappelijk werk en hulpverlening* is de relatieve vraagafname het grootst in de *hogere (para)medische beroepen*. Voor werkenden met een diploma *VMBO theorie* daarentegen doet zich in een viertal beroepssegmenten een daling van de vraag voor. De relatieve vraagafname is met 38% het grootst in de *middelbare technische beroepen*.



Ook voor werkenden met een opleiding *MBO bandel* doet zich naar verwachting in een viertal beroepssegmenten een vraagafname voor. In de *lagere technische beroepen* zal die relatieve vraagafname naar verwachting het grootst zijn.

Tabel 4.9

**Verwachte relatieve baanvernietiging per beroepssegment voor opleidingstypen waar sprake is van baancreatie, 1999-2004**

Opleidingstype	%
<b>VMBO theorie</b>	
Lagere technische beroepen	9
Lagere transportberoepen	17
Middelbare technische beroepen	18
Middelbare administratieve, commerciële beroepen	14
<b>HAVO/VWO</b>	
Middelbare (para)medische beroepen	27
<b>MBO landbouw en veeteelt</b>	
Middelbare administratieve, commerciële beroepen	29
<b>MBO verpleging</b>	
Middelbare (para)medische beroepen	4
Hogere (para)medische beroepen	21
<b>MBO administratie</b>	
Middelbare transportberoepen	62
Hogere administratieve, commerciële, economische beroepen	14
<b>MBO handel</b>	
Lagere technische beroepen	36
Middelbare technische beroepen	21
Middelbare administratieve, commerciële beroepen	12
Hogere administratieve, commerciële, economische beroepen	25
<b>HBO accountancy en bedrijfseconomie</b>	
Middelbare administratieve, commerciële beroepen	20
<b>HBO bedrijfskunde</b>	
Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)	52
<b>HBO maatschappelijk werk en hulpverlening</b>	
Hogere (para)medische beroepen	68
<b>HBO uitvoerende en beeldende kunsten</b>	
Hogere pedagogische beroepen	42

Bron: RZA

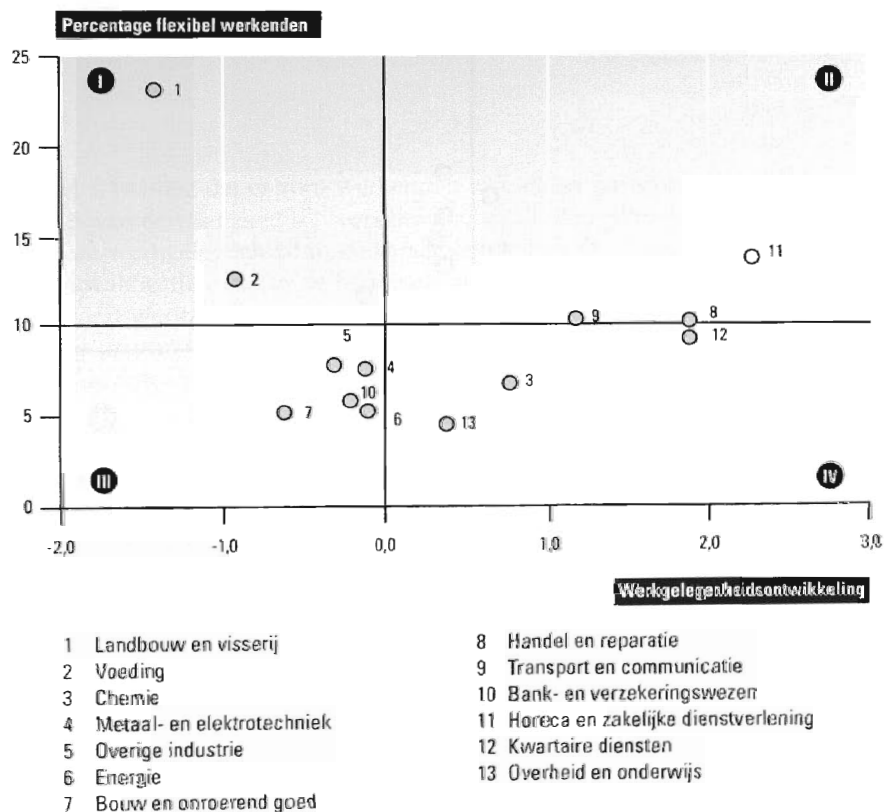
### Risico-verlopende factoren

Zoals reeds is aangegeven, lopen werkenden met een flexibel dienstverband een groter risico op het verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering door de ontwik-

kelingen op de arbeidsmarkt. Voor de arbeidsmarktsegmenten met krimpende werkgelegenheid is daarom nagegaan in hoeverre er sprake is van deze risico-verhogende factor. In figuur 4.1 is het verband weergegeven tussen de werkgelegenheidsontwikkeling en het percentage werkenden met een flexibel dienstverband. Vak I heeft betrekking op de bedrijfssectoren met een krimpende werkgelegenheid en een meer dan gemiddeld percentage werkenden met een flexibel dienstverband. Dit is het geval in de sectoren *landbouw en visserij en voeding*. In deze sectoren is er derhalve een relatief grote groep werkenden met een verhoogd risico op baanverlies als gevolg van kwalificatieveroudering. Ook in de *boreca en zakelijke dienstverlening* is het percentage flexwerkers relatief hoog. In deze sector zal de werkgelegenheid naar verwachting echter de komende jaren sterk toenemen, waardoor het risico op verlies van werk voor mensen met een flexibel arbeidscontract in principe niet groot is.

Figuur 4.1

Werkgelegenheidsontwikkeling en flexwerk naar sector

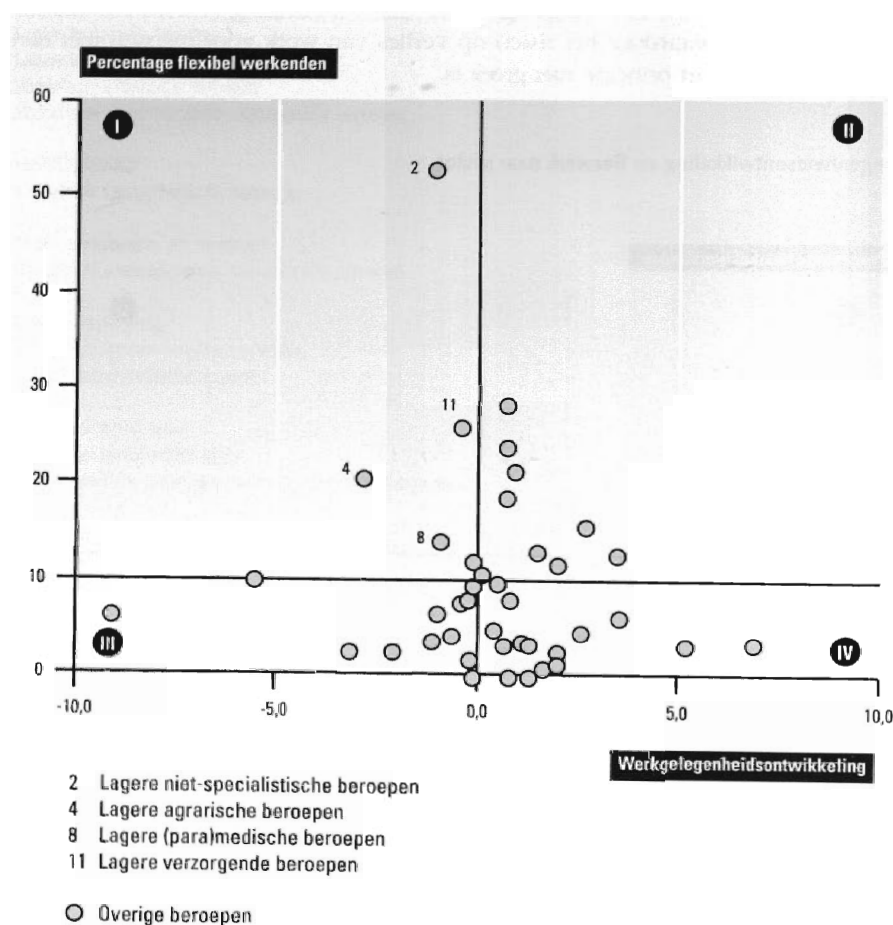


Bron: CBS/ROA

Ook voor de beroepssegmenten is nagegaan in welke beroepssegmenten met een krimpende werkgelegenheid er sprake is van een hoog percentage werkenden met een flexibel arbeidscontract. Figuur 4.2 laat zien dat dit met name het geval is in de lagere beroepen: *lagere niet-specialistische beroepen* (bv. ondersteunende administratieve hulpkrachten), *lagere agrarische beroepen*, *lagere verzorgende beroepen* en *lagere (para)medische beroepen* (bv. verpleegbulp en leerling-verpleegkundigen).

Figuur 4.2

Werkgelegenheidsontwikkeling en flexwerk naar beroep



Bron: CBS/ROA

Wanneer gekeken wordt naar opleidingsachtergrond van de werkenden komt naar voren dat er ook met name bij de lager opgeleiden sprake is van een risico op het verlies van werk vanwege de krimpende werkgelegenheid en een hoog percentage werkenden met een flexibel arbeidscontract. Werkenden met *basisonderwijs*, *VMBO administratie, bandel en mode*, *VMBO consumptief en levensmiddelentechniek*, *VMBO (uiterlijke) verzorging* en *MBO sociaal-cultureel* vormen de bedreigde groep.

### 4.3 Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering

Zoals reeds eerder aangegeven kan functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering worden veroorzaakt door een *upgrading* van de opleidingseisen in een bepaald beroep. Aan deze upgrading liggen verschillende oorzaken ten grondslag. De toenemende internationalisering en de mede daaruit voortvloeiende organisatorische veranderingen, de snelle technologische ontwikkeling en de toegenomen aandacht voor kwaliteitszorg spelen hierbij een belangrijke rol.

Tabel 4.10

**Uitbreidingsvraag per opleidingsniveau vanwege de upgrading van de kwalificatie-eisen (netto-effecten), 1999-2004**

Opleidingsniveau	Upgradingseffect %
Basisonderwijs	-22,5
VMBO	-7,4
HAVO/VWO, MBO	3,7
HBO	6,4
WO	5,5

Bron: ROA

Uit tabel 4.10 blijkt dat er voor werkenden met alleen *basisonderwijs* en *VMBO*-niveau sprake is van een aanzienlijke werkgelegenheidskrimp vanwege een teruglopend aandeel in de werkgelegenheid in de verschillende beroepen. Dit wijst op een upgrading van de kwalificatie-eisen in de beroepen waar degenen met een dergelijke opleidingsachtergrond werkzaam zijn. De werkenden op *MBO*-, *HBO*- en *WO*-niveau profiteren van deze upgrading van de kwalificatie-eisen. In tabel 4.11 wordt een overzicht gegeven van de opleidingstypen die het meest te lijden hebben van de toenemende eisen die

Tabel 4.11

**Opleidingstypen die het meest te lijden hebben van de upgrading van opleidingseisen, 1999-2004**

Opleidingstype	Upgradingseffect %
VMBO brood en banket	-25
Basisonderwijs	-23
VMBO landbouw en natuurlijke omgeving	-22
VMBO handel, administratie en mode	-21
VMBO grafische techniek	-20
VMBO voertuigtechniek	-18
HBO lerarenopleiding talen	-18
VMBO metaal: mechanische techniek	-16
VMBO transport en logistiek	-14
MBO verzorging	-13

Bron: ROA

werkgevers in veel beroepen zullen stellen<sup>32</sup>. Het is niet verrassend dat deze tabel voornamelijk opleidingstypen op VMBO-niveau bevat. Werkenden met de opleidingsachtergrond *VMBO breed en banket* en degenen met slechts *basisonderwijs* hebben het sterkst te lijden van de upgradering van de kwalificatie-eisen in de beroepen waar men traditioneel emplot vindt. Als gevolg van toenemende opleidingseisen in deze beroepen zal de vraag de komende vijf jaar met (bijna) een kwart afnemen. De tabel vertoont veel overeenkomsten met het overzicht van opleidingen waarvoor over de periode 1997-2002 een sterk negatief opleidingseffect werd verwacht. Niet alleen worden veelal dezelfde opleidingen genoemd, ook de grootte van de opleidingseffecten komt sterk overeen.

### Risico-verhogende factoren

Zoals reeds is aangegeven lopen vooral oudere werknemers aanzienlijke risico's hun baan te verliezen als gevolg van functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering. Bovendien zullen zij, als zij hun baan verliezen, veel meer moeite hebben om een nieuwe baan te vinden in hetzelfde beroep, wanneer hun kwalificaties niet meer aansluiten bij de kwalificaties die tegenwoordig vereist zijn. Om dit risico in beeld te brengen zal hier nader worden ingegaan op de mate waarin het opleidingsniveau van ouderen afwijkt van het opleidingsniveau van alle werkenden binnen een beroep.

Tabel 4.12

**Oververtegenwoordiging van ouderen (50-64 jaar) met een bepaald opleidingsniveau ten opzichte van alle werkenden naar beroepsgroep, 1997-1998**

	Basis- onderwijs	VMBO	HAVO/VWO MBO	HBO	WO	Totaal
Zweminstructeurs	0	38	-31	-7	0	38
Bedrijfschouffers						
metaalbewerking	-2	-13	37	-17	-6	37
Vakkenvullers	27	-28	-8	9	0	36
Landb.machinist.						
en vissers	22	14	-35	-1	0	36
Techn. systeem- analisten	1	10	-11	-23	23	34
Informatici	0	-1	10	19	-28	29
Verpleeghulp en leerling-verpleegk.	15	13	-27	1	-2	29
Grafisch ontwerpers	11	17	-29	0	0	29
Stewards	0	26	-12	-8	-6	26
Politie-inspecteurs en officieren	0	6	20	-18	-8	26
Journalisten	-1	6	20	-12	-12	26

Bron: CBS/ROA

In tabel 4.12 wordt een overzicht gegeven van de oververtegenwoordiging van ouderen met een bepaald opleidingsniveau ten opzichte van alle werkenden in de desbe-

<sup>32</sup> Zie tabel 4.10 in de *Statistische Bijlage* voor een volledig overzicht.

treffende beroepsgroep<sup>33</sup>. Per beroepsgroep is steeds het verschil weergegeven tussen het percentage ouderen met een bepaald opleidingsniveau en het gemiddelde percentage werkenden met dat opleidingsniveau. Zo is in de beroepsgroep *zueminstructeurs* het percentage ouderen met een opleiding op *VMBO*-niveau 38%-punt hoger dan gemiddeld. De laatste kolom geeft het totaal van de oververtegenwoordiging van ouderen met een bepaald opleidingsniveau in de desbetreffende beroepsgroep aan. In de tabel zijn alleen de beroepsgroepen opgenomen waarvoor de totale oververtegenwoordiging groter is dan 25%. De meerderheid van de vermelde beroepen zijn beroepen op lager en middelbaar niveau. Met name in deze beroepen zijn de ouderen oververtegenwoordigd op de lagere opleidingsniveaus. Dit bevestigt het vermoeden dat de oudere werkenden in veel beroepen een lager kwalificatieniveau hebben dan de jongeren. Dit vergroot vanzelfsprekend het risico dat ouderen het eerst hun baan zullen verliezen wanneer er sprake is van een krimpende werkgelegenheid of een sectorale reallocatie van werkgelegenheid in een bepaald beroep.

#### 4.4 Conclusies

In dit hoofdstuk is gekeken naar de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt die kunnen leiden tot kwalificatieveroudering. De belangrijkste uitkomsten zijn nog eens samengevat in tabel 4.13.

Het risico op baanverlies als gevolg van kwalificatieveroudering vanwege de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt is met name groot voor werkenden in de sector *landbouw en visserij* en de conjunctuurgevoelige *bouw* en *industriële* sectoren. De beroepssegmenten waarvoor een groot risico op baanverlies als gevolg van kwalificatieveroudering bestaat, zijn dan ook met name de *agrarische* en *technische beroepen op laag en middelbaar niveau*. Wanneer gekeken wordt naar de opleidingsachtergrond van de werkenden zijn het met name *laaggeschoolden* met een *technische opleiding* die een groot risico hebben hun baan te verliezen als gevolg van kwalificatieveroudering.

Werkenden met een flexibel dienstverband in de sectoren *landbouw en visserij*, *roeding* en *boreca* en *zakelijke dienstverlening* hebben een verhoogd risico op het verlies van hun baan als gevolg van kwalificatieveroudering. Dat geldt eveneens voor werkenden in een aantal beroepen op lager niveau en werkenden met slechts *basisonderwijs* of een aantal opleidingen op *VMBO*-niveau.

Daarnaast hebben *laaggeschoolden met een technische opleiding* te kampen met een risico op baanverlies als gevolg van de functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering vanwege de upgradering van de opleidingseisen in de beroepen waar men werkzaam is. Dat geldt eveneens voor werkenden met slechts *basisonderwijs*.

Ouderen die lager zijn opgeleid dan het gemiddeld opleidingsniveau in hun beroep, hebben een verhoogd risico op het verlies van hun baan als gevolg van kwalificatieveroudering vanwege de upgradering van de kwalificatie-eisen. Het betreft hier veelal lagere en middelbare beroepen op zeer diverse terreinen.

<sup>33</sup> Zie voor een volledig overzicht van de oververtegenwoordiging van ouderen met een bepaald opleidingsniveau naar beroepsgroepen tabel 4.5 in de *Statistische Bijlage*.

Tabel 4.13

**Belangrijkste segmenten met een hoog risico op kwalificatieveroudering vanwege arbeidsmarktontwikkelingen**

Risicodimensie	Risicogroep
Kwalificatieveroudering door marktontwikkelingen	
Dalende werkgelegenheid/dalende vraag	
Bedrijfssectoren	Landbouw en visserij Voeding Metaal en elektrotechniek Overige industrie Energie Bouw en onroerend goed Bank- en verzekeringswezen
Beroepen	Lagere niet-specialistische beroepen Lagere agrarische beroepen Lagere technische beroepen Lagere (para)medische beroepen Lagere verzorgende beroepen Middelbare agrarische beroepen Middelbare wiskundige, natuurw. Middelbare technische beroepen Hogere pedagogische beroepen Hogere technische beroepen
Opleidingen	Basisonderwijs VMBO landbouw en natuurlijke omgeving VMBO bouwtechniek VMBO metaal: mechanische techniek VMBO voertuigentechniek VMBO grafische techniek VMBO brood en bakket MBO grafische techniek MBO brood en bakket HBO lerarenopleiding talen
Reallocatie	
Beroepen	Elementaire beroepen Lagere agrarische beroepen Lagere technische beroepen Lagere administratieve, commerciële beroepen Lagere verzorgende beroepen Middelbare agrarische beroepen Middelbare technische beroepen Middelbare transportberoepen Hogere technische beroepen Hogere administratieve, commerciële, economische beroepen Hogere taalkundige, culturele beroepen

Tabel 4.13 (vervolg)

**Belangrijkste segmenten met een hoog risico op kwalificatieveroudering vanwege arbeidsmarktontwikkelingen**

Risicodimensie	Risicogroep
Opleidingen	Basisonderwijs VMBO theorie VMBO techniek VMBO economie VMBO zorg en welzijn HAVO/VWO MBO techniek MBO dienstverlening en gezondheidszorg MBO economie HBO techniek
Flexibel dienstverband	
Bedrijfssectoren	Landbouw en visserij Voeding Horeca en zakelijke dienstverlening
Beroepen	Lagere niet-specialistische beroepen Lagere agrarische beroepen Lagere (para)medische beroepen Lagere verzorgende beroepen
Opleidingen	Basisonderwijs VMBO administratie, handel en mode VMBO consumptief en levensmiddelen-techniek VMBO (uiterlijke) verzorging MBO sociaal-cultureel
Functie-inhoudelijke kwalificatieveroudering	
Negatief upgradingseffect	
Opleidingen	Basisonderwijs VMBO landbouw en natuurlijke omgeving VMBO metaal: mechanische techniek VMBO voertuigtechniek VMBO grafische techniek VMBO brood en bakket VMBO transport en logistiek VMBO administratie, handel en mode MBO verzorging HBO lerarenopleiding talen



Tabel 4.13 (vervolg)

**Belangrijkste segmenten met een hoog risico op kwalificatieveroudering vanwege arbeidsmarktontwikkelingen**

Risicodimensie	Risicogroep
Lager opgeleide ouderen	
Beroepen	Zweminstructeurs Bedrijfshoofden metaalbewerking Vakkenvullers Landbouwmachinebestuurders en vissers Technisch systeemanalisten Informatici Verpleeghulp en leerling-verpleegkundigen Grafisch ontwerpers Stewards Politie-inspecteurs en officieren Journalisten

Bron: ROA

## 5 Scholing en functionele flexibiliteit

### 5.1 Inleiding

Om het risico van kwalificatieveroudering als gevolg van technologische, organisatorische en arbeidsmarktontwikkelingen zoveel mogelijk te beperken staat werkenden een aantal wegen open. Een van de belangrijkste manieren om de negatieve gevolgen van kwalificatieveroudering te beperken is het volgen van additionele scholing. Scholing heeft betrekking op intentionele activiteiten die als doel hebben de competenties van werkenden op peil te houden of te vergroten. Hierbij gaat het niet alleen om formeel georganiseerde cursussen, workshops en bedrijfsopleidingen maar ook om bijvoorbeeld instructie of begeleiding tijdens het werk ('on the job training'). Ervaringsleren ('learning by doing') wordt niet als scholing beschouwd, omdat het verwerven van kwalificaties hier niet het doel is van de verrichte activiteit, waardoor vooraf ook niet duidelijk is wat er geleerd gaat worden.

In *Scholing van werkenden* (De Grip c.s., 1999) wordt uitvoerig ingegaan op de effecten en betekenis van scholing voor zowel werknemers als werkgevers. Een van de effecten van scholing is dat het kwalificatieveroudering voorkomt of oplost. Door scholing kan immers een dreigende kwalificatie-achterstand worden voorkomen of een bestaande achterstand verdwijnen. Wanneer een eenmaal opgelopen kwalificatieachterstand moet worden weggewerkt is er sprake van *curatieve scholing*. Vaak gaat het daarbij om (substantiële) bijscholing. Om een achterstand te voorkomen (preventie) wordt doorgaans vooral in kortdurige scholingsactiviteiten geparticipeerd. In veel bedrijven worden hiertoe bijvoorbeeld lezingen, workshops en georganiseerde groepsdiscussies verzorgd (Waterreus, 1997). Dergelijke activiteiten houden niet altijd direct verband met het eigenlijke werk van mensen, maar zij bevorderen vooral het algemene kennisniveau, wat mogelijk ook de aandacht voor ontwikkelingen in de maatschappij vergroot. Bovendien bevorderen dergelijke activiteiten de onderlinge discussie, de communicatie en de vaardigheden op deze gebieden.

Scholing heeft bovendien positieve effecten op de productiviteit van bedrijven als geheel en op de bedrijfsresultaten in het bijzonder (Cörvers, 1994). Analyses van Bantef (1991) maken duidelijk dat de productiviteit van bedrijven duidelijk wordt beïnvloed door de mate waarin men scholing aanbiedt. Bedrijven met een relatief lage productiviteit, die flink investeren in nieuwe scholingsprogramma's zien duidelijk sterkere productiviteitsstijgingen dan vergelijkbare bedrijven die nauwelijks met scholing bezig zijn. Onderzoek van Beulage c.s. (1989) maakt bovendien duidelijk dat deze productiviteitsstijgingen ook de bedrijfsresultaten positief beïnvloeden. Met name korte, regelmatige scholing blijkt bij te dragen aan de bedrijfsresultaten.

Naarmate kennis meer als concurrentiemiddel wordt aangewend is het dus ook voor werkgevers van toenemend belang om fors te investeren in menselijk kapitaal. De overgang naar een *kennis-economie* (zie ook: Kessels, 1996) in combinatie met de verkrapping op de arbeidsmarkt maakt investeren in menselijk kapitaal zelfs onontkoombaar. Bovendien wordt de arbeidsmarkt door de toenemende krapte steeds meer een buyers-

markt, waardoor bedrijven alles in het werk moeten stellen om als werkgever aantrekkelijk te blijven. Een van de methoden om als werkgever aantrekkelijk te zijn en aldus aan voldoende gekwalificeerd en getalenteerd personeel te komen is het aanbieden van uitstekende ontplooiingsmogelijkheden. Niet voor niets wordt in veel advertenties naast een goed salaris melding gemaakt van goede ontwikkelingsmogelijkheden. Wanneer ontwikkelingsmogelijkheden worden genoemd gaat het overigens niet uitsluitend om mogelijkheden om hogerop te komen in een organisatie. Ook horizontale mobiliteit en functieverbreding behoren ertoe. In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden die werkenden hebben om hun horizon te verbreden gezien als een aspect van de *functionele flexibiliteit* van werkenden.

De toenemende aandacht voor functionele flexibiliteit komt voort uit een toenemende behoefte van werknemers aan grotere taak- en functiewisselingen, alsmede uit de toenemende behoefte van werkgevers om te kunnen inspelen op in de toekomst benodigde kwalificaties (Thijssen, 1997). Naast een grote scholingsbereidheid wordt van werkenden een voortdurende bereidheid verwacht zich flexibel op te stellen, zowel qua werktijden als werkinhoud. Flexibele inzetbaarheid heeft zowel voor werkenden als voor werkgevers een aantal duidelijke voor- en nadelen. Werkgevers betalen breed inzetbare werkenden meer loon en krijgen daar een slagvaardig personeelsbestand voor terug. Werkenden merken dat de werkbelasting toeneemt en ondervinden meer moeilijkheden bij het opbouwen van duurzame contacten met collega's. Een afwisselende baan, een hoger salaris, meer ontwikkelingsmogelijkheden en een verbeterde positie op de externe arbeidsmarkt staan hier tegenover (Glasbergen, 1994). Met name dit laatste voordeel maakt het bevorderen van de functionele flexibiliteit interessant met het oog op de centrale doelstelling van dit rapport, namelijk het voorkomen van verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering. Het bevorderen van de brede inzetbaarheid van werkenden draagt ertoe bij dat werkenden niet alleen op de interne arbeidsmarkt waardevol zijn maar ook op de externe. De functioneel flexibele werkenden zijn vaak interessant, omdat zij zowel intern als extern op meerdere plaatsen hun waarde kunnen hebben.

In veel grote bedrijven wordt al geruime tijd gebruik gemaakt van interne uitzendbureaus, mobiliteitscentra en arbeidspools om de flexibiliteit van werkenden te vergroten. Deze mobiliteitsbevorderende activiteiten hebben niet alleen het doel overtollige werkenden elders aan de slag te krijgen en te houden, maar ook om voor de nodige doorstroming, opleiding en ontwikkeling van de werkenden van het bedrijf te zorgen. Zo waren de eerste groepen werkenden die zich voor de flexpool van ABP/USZO aanmeldden bijvoorbeeld louter enthousiastelingen, die niet op één plek wilden blijven zitten. Het is dan ook nu nog steeds mogelijk vrijwillig tot de flexpool toe te treden als werkenden behoefte hebben aan doorstroming. Afhankelijk van hun capaciteiten en hun specifieke expertise wordt bekeken waar werkenden het beste kunnen worden ingezet. Interessant in dit verband is bijvoorbeeld ook de opzet van Stork Mobiel. Dit bedrijfs-onderdeel van de Stork fabrieken organiseert niet alleen personele bewegingen tussen werkmaatschappijen maar ook tussen Stork en de externe arbeidsmarkt. Bovendien leidt Stork Mobiel haar personeel op middels om-, her-, en bijscholing (Nordbeck, 1998). Verspreid over dit hoofdstuk wordt aan deze en andere bemiddelingsinstanties nog wat meer aandacht besteed.

De verdere opzet van dit hoofdstuk is als volgt. In paragraaf 5.2 worden de belangrijkste cijfers en trends met betrekking tot de participatie in scholingsactiviteiten besproken. In paragraaf 5.3 worden de cijfers over scholing verbijzonderd naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding. In paragraaf 5.4 wordt vervolgens een overzicht gegeven van de functionele flexibiliteit van werkenden, ditmaal verbijzonderd naar bedrijfssector, beroep en opleiding. In paragraaf 5.5 passeren de belangrijkste resultaten van de in dit hoofdstuk uitgevoerde analyses nog eens kort de revue.

## 5.2 Enkele feiten en cijfers over scholingsinspanningen

Jaarlijks volgen meer dan één miljoen werkenden een bedrijfsopleiding en besteden bedrijven en overheidsinstellingen volgens een voorzichtige schatting circa f7 miljard aan scholing van hun personeel. Het grootste deel van deze uitgaven wordt besteed aan de verdere scholing van hoger opgeleiden (De Vos, 1999). De toename van het aantal gevolgde bedrijfsopleidingen is de afgelopen jaren wat gestagneerd, met name voor de hoger opgeleiden. Nam in 1995 nog ruim 35% van de hoger opgeleide werkenden deel aan een bedrijfsopleiding, in 1998 was dat nog maar 25% (De Vos, 1999). In de periode 1996-1998 heeft iets meer dan 40% van alle werkenden één of meer cursussen gevolgd. Het gemiddelde aantal cursussen dat in dezelfde periode door deze groep werkenden werd gevolgd bedraagt ongeveer 2,3.

Tabel 5.1 maakt duidelijk dat het steeds vaker de werknemer zelf is die scholingsactiviteiten bekostigt. In bijna 13% van de gevallen krijgt men geen enkele financiële steun van de werkgever. In 1996 was dat slechts bij 10% het geval. Blijkbaar nemen werknemers steeds meer van de kosten over van werkgevers. Of dit een gevolg is van het feit dat werkgevers minder bereid zijn mee te betalen, of dat werkenden steeds meer op eigen houtje scholingsactiviteiten ontplooiën, wordt niet direct duidelijk uit de beschikbare cijfers. Ook andere financieringsbronnen nemen de financiële steun voor scholingsactiviteiten van de werkgever over. Zo neemt het percentage van de scholingsactiviteiten van werkenden dat door arbeidsbureaus wordt bekostigd iets toe. Niettemin ligt dit percentage nog erg laag. Opmerkelijk is ook de relatief sterke toename van de financiële steun voor scholingsactiviteiten uit andere bronnen. Hierbij gaat het onder andere om O&O-fondsen en overheidssubsidies.

Tabel 5.1

**Financiële steun voor de werknemer bij de bekostiging van scholingsactiviteiten, 1997**

Financieringsbron	1996	1998
	%	%
Werkgever	88,6	81,6
Arbeidsbureau	0,3	0,8
Geheel zelf	9,6	12,8
Anders	1,4	4,8

Bron: OSA/ROA

Tabel 5.2 geeft wat meer inzicht in wie er zoal opleidingen volgen. Wat het eerst opvalt is dat het met name werkenden zijn in de middelste leeftijdscategorieën die relatief vaak cursussen volgen. In de leeftijdscategorie 25 tot en met 44 jaar heeft bijna 50% in de periode 1996-1998 één of meerdere cursussen gevolgd. De categorie werkenden in de leeftijd 56-65 jaar participeert daarentegen het minst in scholingsactiviteiten. Iets meer dan een kwart van hen volgde in de periode 1996-1998 één of meerdere cursussen. Het gemiddelde aantal cursussen dat werkenden volgen verschilt nauwelijks per leeftijdscategorie. Opvallend genoeg volgen de jongste werkenden relatief de minste cursussen. In twee jaar tijd gemiddeld 1,8 cursus. Een verklaring hiervoor kan zijn dat deze groep wat vaker langdurige cursussen volgt. Het aantal gevolgde cursussen komt daardoor wat lager te liggen.

Vrouwen lijken op het eerste gezicht minder aan cursussen deel te nemen dan mannen. Van de vrouwen in loondienst heeft 40% aan één of meerdere cursussen deelgenomen, van de mannen 47%. Mogelijk houdt het feit dat vrouwen nog steeds aanzienlijk meer in deeltijd werken hiermee verband. Wanneer hiervoor wordt gecorrigeerd blijkt dat vrouwen juist vaker aan cursussen deelnemen. Van de vrouwen die parttime werken heeft ruim 34% in de periode 1996-1998 een of meerdere cursussen gevolgd. Van de mannelijke part-timers deed iets meer dan 30% dat. Bij de fulltimers is er nauwelijks verschil tussen mannen en vrouwen.

Het gemiddelde aantal cursussen dat vrouwen hebben gevolgd in de periode 1996-1998 ligt wel wat lager dan het gemiddelde aantal cursussen bij mannen. Ook dit kan worden verklaard uit het feit dat vrouwen meer in deeltijd werken, waardoor zij minder tijd en mogelijkheden hebben om aan cursussen deel te nemen. Mannelijke part-timers volgden in de periode 1996-1998 overigens minder cursussen dan vrouwen die werkzaam

Tabel 5.2

**Percentage werkenden in loondienst dat in de periode 1996-1998 één of meerdere cursussen heeft gevolgd**

Categorie werkenden	%	typering	Aantal cursussen	typering
15-25 jaar	41	gemiddeld	1,8	erg laag
26-35 jaar	52	hoog	2,0	laag
36-45 jaar	44	gemiddeld	1,9	hoog
46-55 jaar	41	gemiddeld	2,0	gemiddeld
56-65 jaar	26	erg laag	1,9	gemiddeld
Mannen	47	gemiddeld	2,0	hoog
Vrouwen	40	gemiddeld	1,8	laag
Parttime	34	laag	1,7	erg laag
Fulltime	44	gemiddeld	2,0	hoog
Tijdelijk	37	laag	1,4	erg laag
Vast	46	gemiddeld	2,0	gemiddeld
Tijdelijk met uitzicht op vast	49	hoog	2,3	erg hoog

Bron: OSA/ROA

zijn in een deeltijdfunctie, respectievelijk 1,6 en 1,7 cursussen. Bij de fulltimers zijn het juist de mannen die gemiddeld meer cursussen volgen.

Wanneer wordt gekeken naar het type dienstverband dan blijkt allereerst wederom dat het met name de fulltimers zijn die deelnemen aan cursussen. Niet alleen neemt een groter percentage deel aan cursussen, ook het gemiddelde aantal cursussen dat fulltimers volgen ligt een stuk hoger dan bij de part-timers. Hiervoor is een aantal verklaringen te geven. Allereerst zijn werkgevers minder geneigd geld te steken in de opleiding van part-timers, omdat zij minder uren in de organisatie steken. De terugverdientijd van de trainingsinvestering zal hierdoor langer zijn. Bovendien hebben veel part-timers er bewust voor gekozen in deeltijd te gaan werken, om op die manier tijd vrij te maken voor andere bezigheden, waaronder zorgtaken. Aangezien het volgen van cursussen over het algemeen extra tijd kost gaan part-timers hiertoe waarschijnlijk minder snel over.

Uit de tabel wordt ten slotte duidelijk dat werkenden met een tijdelijk contract veel minder cursussen volgen dan vaste medewerkers. Wanneer de werkenden met een tijdelijke aanstelling echter uitzicht hebben op een vast contract veranderen de zaken. Deze categorie werkenden volgt zelfs meer cursussen dan de werkenden met een vast dienstverband. Het gaat bij deze groep werkenden echter ook deels om werkenden, die nog in opleiding zijn. Ook het gemiddelde aantal cursussen dat deze categorie werkenden volgt ligt aanzienlijk boven dat van de werkenden met een vaste aanstelling.

### 5.3 Scholingsinspanningen

#### Bedrijfsgrootte

In tabel 5.3 wordt een overzicht gegeven van de scholingsinspanningen van bedrijven verbijzonderd naar bedrijfsgrootte<sup>34</sup>. De percentages in deze tabel liggen veel lager dan in tabel 5.2 omdat hier alleen gekeken is naar de scholingsdeelname op het moment dat de enquête wordt afgenomen. In de tabel wordt een onderscheid gemaakt tussen bedrijfsopleidingen en andere opleidingen. De tabel geeft aan dat de grootste bedrijven

Tabel 5.3

**Percentage werkenden dat deelneemt aan bedrijfsopleidingen en andere opleidingen, naar bedrijfsgrootte, gemiddelde 1997-1998**

Bedrijfsgrootte	Bedrijfsopleiding	Andere opleiding
	%	%
1-9 werknemers	2	6
10-99 werknemers	4	9
100 en meer werknemers	7	8

Bron: CBS/ROA

<sup>34</sup> Zie ook de tabellen 5.1 en 5.2 in de *Statistische Bijlage*.

het meest aan scholing doen en de kleinste bedrijven het minst. Zowel bij grote als kleine bedrijven is het percentage werkenden dat deelneemt aan bedrijfsopleidingen ten opzichte van 1996 overigens licht toegenomen. Dat impliceert dat het verschil tussen de bedrijfsgrootteklassen constant blijft.

Wat opvalt aan de cijfers die betrekking hebben op andere opleidingen dan bedrijfsopleidingen, is dat werkenden in middelgrote bedrijven iets meer deelnemen aan deze opleidingen dan de werkenden in het grootbedrijf. De hogere deelname aan andere opleidingen komt waarschijnlijk in de eerste plaats doordat middelgrote bedrijven zelf minder mogelijkheden hebben om bedrijfsopleidingen te organiseren, terwijl toch duidelijk de behoefte bestaat het personeel verder te scholen. Werkenden in het kleinbedrijf (1-9 werkenden) nemen daarentegen zowel aan bedrijfsopleidingen als aan andere opleidingen het minst deel.

Voor het gevonden verband tussen bedrijfsgrootte en het percentage werkenden dat scholing volgt kan een aantal verklaringen worden aangereikt. Een eerste, voor de hand liggende, verklaring is dat er in grotere bedrijven meer geld kan worden vrijgemaakt om werkenden te (laten) scholen. Daarbij komt dat bij veel grote bedrijven ook sprake is van een formeel scholings- en ontwikkelingsplan, waarmee de werkenden binnen bedrijven een kader wordt aangereikt om zichzelf te ontplooien. In steeds meer grotere bedrijven is zelfs sprake van interne opleidingsinstituten. Zo heeft de Rabobank de 'Rabobank Academie' opgezet, ABP/USZO heeft 'De Academie' en KPN heeft PTT Telecom Opleidingen. Voor grotere bedrijven is het ook gemakkelijker om grotere groepen werkenden in een keer te laten opleiden. Dit levert een aantal belangrijke schaalvoordelen op. Allereerst kunnen leslokalen en apparatuur efficiënter worden gebruikt en kunnen kwantumkortingen gemakkelijker worden bedongen bij opleidingsinstituten. Ook het inschakelen van een instructeur is bij een groter aantal werkenden relatief goedkoper dan voor een klein aantal werkenden.

Een ander belangrijk voordeel dat grotere bedrijven boven kleinere bedrijven hebben is dat het opvangen en overnemen van de werkzaamheden van degene die aan een cursus deelnemen in grotere bedrijven vaak wat gemakkelijker is dan in kleine bedrijven. Met name in kleinere bedrijven zijn degenen die er werken vaak onmisbaar of onvervangbaar waardoor ze in werktijd niet voor een cursus of opleiding weg kunnen.

## Bedrijfssector

In tabel 5.4 wordt een overzicht gegeven van de bedrijfssectoren waar het meest aan scholingsactiviteiten wordt deelgenomen<sup>35</sup>. In de sector *bank- en verzekeringswezen* wordt het meeste aan scholing gedaan. In deze sector heeft het 'levenslang leren' zich het opvallendst gemanifesteerd. Zowel voor bedrijfsopleidingen als voor andere opleidingen scoort deze sector het hoogst. Het percentage werkenden dat deelneemt aan bedrijfsopleidingen vertoont bovendien een stijgende tot sterk stijgende trend. De privatisering van onderdelen van het sociale zekerheidsstelsel en de flexibilisering van pensioenen en de daaraan gekoppelde vernieuwing van het productenpakket zijn er

<sup>35</sup> Zie ook tabellen 5.5 en 5.6 in de *Statistische Bijlage*.

waarschijnlijk voor verantwoordelijk dat met name binnen de *verzekerings*-branche de laatste jaren veel aan scholing is gedaan. Ook in de sector *energie* wordt door relatief veel werkenden deelgenomen aan bedrijfsopleidingen.

De sectoren *overige industrie* en *landbouw en visserij* zijn de sectoren waar het minst aan bedrijfsopleidingen wordt deelgenomen. Binnen de sector *landbouw en visserij* is dat van oudsher al zo. In deze sector is veelal louter sprake van ervaringsleren. Een andere reden voor de lage scholingsdeelname binnen de sector *landbouw en visserij* is het nagenoeg ontbreken van opleidings- en ontwikkelingsfondsen die men zou kunnen aanspreken. Er zijn voor de sector als geheel twee fondsen beschikbaar, met een financieringsbudget van zo'n f16 miljoen (Waterreus, 1997). Voor de ruim 250.000 werkenden in de sector is dat erg weinig.

Opvallend is overigens wel dat het percentage werkenden dat deelneemt aan bedrijfsopleidingen in de sector *veebouderij* sterk stijgt. Mogelijk heeft de recente uitdunning van de veestapel veel werkenden ertoe aangezet opleidingen te volgen om op een andere manier binnen de sector aan de slag te blijven. In de sector *overige industrie* zet de dalende trend die in de vorige rapportage werd aangetroffen niet door. Zowel het percentage werkenden dat deelneemt aan bedrijfsopleidingen als het percentage werkenden dat deelneemt aan andere opleidingen stabiliseert op een relatief laag niveau.

Tabel 5.4

Percentage werkenden dat deelneemt aan opleidingen, naar bedrijfssector, gemiddelde 1997-1998

Bedrijfssector	Bedrijfsopleidingen		Andere opleidingen	
	%	trend	%	trend
Landbouw en visserij	-	fluctuerend	3	sterk dalend
Voeding	5	fluctuerend	6	fluctuerend
Chemie	7	fluctuerend	7	fluctuerend
Metaal- en elektrotechniek	6	stijgend	6	fluctuerend
Overige industrie	3	fluctuerend	5	fluctuerend
Energie	10	dalend	8	fluctuerend
Bouw en onroerend goed	6	sterk stijgend	6	stijgend
Handel en reparatie	4	sterk stijgend	10	sterk stijgend
Transport en communicatie	4	sterk stijgend	6	dalend
Bank- en verzekeringswezen	13	stijgend	13	fluctuerend
Horeca en zakelijke dienstverlening	4	sterk stijgend	10	stijgend
Kwartaire diensten	5	dalend	7	fluctuerend
Overheid en onderwijs	7	fluctuerend	7	dalend

Bron: CBS/ROA

In de sectoren *bandel en reparatie* en *transport en communicatie* wordt door steeds meer werkenden deelgenomen aan bedrijfsopleidingen. Omdat het percentage echter nog relatief laag is, lijkt er in beide bedrijfssectoren sprake te zijn van een inhaalslag. Voor de sector *bandel en reparatie* geldt dat in versterkte mate aangezien ook het percentage werkenden dat deelneemt aan andere opleidingen sterk stijgt. Binnen deze sector zijn ook relatief veel opleidings- en ontwikkelingsfondsen voor handen.



## Beroep

In tabel 5.5 wordt een overzicht gegeven van de beroepssegmenten met een relatief laag percentage werkenden dat deelneemt aan bedrijfs- en andere opleidingen<sup>36</sup>. Behalve het feit dat over vrijwel de gehele linie minder wordt deelgenomen aan bedrijfsopleidingen dan aan andere opleidingen, respectievelijk 5 en 8%, is nog een aantal opvallende zaken aan te wijzen.

Tabel 5.5

**Beroepssegmenten met het laagste percentage werkenden dat deelneemt aan bedrijfsopleidingen en andere opleidingen, 1997-1998**

Beroepssegment	%	typering	trend
<b>Bedrijfsopleidingen</b>			
Middelbare agrarische beroepen	-	laag	fluctuerend
Hogere taalkundige, culturele beroepen	-	laag	fluctuerend
Wetenschappelijke landbouwkundige beroepen	-	gemiddeld	-
Lagere niet-specialistische beroepen	-	gemiddeld	-
Lagere transportberoepen	-	gemiddeld	fluctuerend
Lagere agrarische beroepen	-	gemiddeld	dalend
Lagere docenten sportvakken	-	gemiddeld	-
Middelbare taalkundige, culturele beroepen	-	gemiddeld	fluctuerend
Elementaire beroepen	2	gemiddeld	constant
Middelbare docenten transport-, sportvakken	-	gemiddeld	fluctuerend
<b>Andere opleidingen</b>			
Middelbare agrarische beroepen	-	erg laag	fluctuerend
Wetenschappelijke landbouwkundige beroepen	-	erg laag	-
Wetenschappelijke pedagogische beroepen	-	erg laag	dalend
Lagere transportberoepen	4	erg laag	fluctuerend
Hogere taalkundige, culturele beroepen	-	erg laag	sterk dalend
Hogere transportberoepen	-	erg laag	sterk dalend
Lagere niet-specialistische beroepen	-	erg laag	fluctuerend
Wetenschappelijke technische beroepen	-	laag	fluctuerend
Middelbare wiskundige, natuurw. beroepen	-	laag	sterk dalend
Lagere agrarische beroepen	5	laag	fluctuerend

Bron: CBS/ROA

Het zijn de werkenden in de *middelbare agrarische beroepen* die het minste aan scholing deelnemen. Zowel voor wat betreft de deelname aan bedrijfsopleidingen als de deelname aan andere opleidingen scoort dit beroepssegment het slechtst. Ook door de werkenden in de *lagere agrarische beroepen* en de *wetenschappelijke landbouwkundige beroepen* wordt echter weinig aan bedrijfsopleiding of andere opleiding deelgenomen. Eerder bleek ook al dat de sector *landbouw en visserij* wordt gekenmerkt door relatief lage deelnamecijfers. Des te opvallender is het dat werkenden in de *hogere landbouwkundige beroepen* juist relatief veel aan opleidingen deelnemen.

<sup>36</sup> Zie ook tabellen 5.12 en 5.13 in de *Statistische Bijlage*.

Wanneer wordt gekeken naar de trend van de laatste jaren dan blijkt dat er in een aantal beroepssegmenten sprake is van een daling in het percentage werkenden dat deelneemt aan scholing. Met name de participatie in andere opleidingen dan bedrijfsopleidingen neemt af. Een mogelijke oorzaak is de toename van de werkdruk, waardoor veel werkenden alleen nog maar tijd hebben om de broodnodige bedrijfsopleidingen te volgen. Zij kunnen het zich daardoor niet meer permitteren andere scholing te volgen. Onder andere de werkenden in de *bogere taalkundige, culturele beroepen* en de *bogere transportberoepen* nemen de laatste jaren steeds minder deel aan andere dan bedrijfsopleidingen. In deze beroepen is ook sprake van hoge tijdsdruk (zie hoofdstuk 2).

Dat de werkenden in de *bogere taalkundige, culturele beroepen* niet zoveel aan scholing doen is overigens voor een belangrijk deel te wijten aan het feit dat zich in dit beroepssegment ook de kunstenaars bevinden. Zij houden zich over het algemeen niet bezig met aanvullende bedrijfs- of andere opleidingen.

### Opleiding

In tabel 5.6 wordt een overzicht gegeven van de opleidingsrichtingen die worden gekenmerkt door een lage scholingsdeelname<sup>37</sup>. Uit de tabel komen met name de hogere kunstopleidingen *HBO kunst* en *WO kunst* naar voren als 'scholingsarme' opleidingsrichtingen. Aangezien eerder al bleek dat het vooral kunstenaars zijn die weinig aan scholing doen is dat niet vreemd.

Behalve door werkenden met een hogere of academische kunstopleiding wordt ook door werkenden met opleidingen gericht op de landbouw slechts sporadisch aan additionele scholing gedaan. De opleidingsrichtingen *WO landbouw en milieukunde*, *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* en *MBO landbouw en natuurlijke omgeving* behoren tot de opleidingsrichtingen waar bedrijfsopleidingen het minst worden gevolgd. *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* en *MBO landbouw en natuurlijke omgeving* behoren bovendien tot de vijf opleidingsrichtingen waar nauwelijks aan andere opleidingen wordt deelgenomen. Omdat werkenden met een initiële opleiding op middelbaar of hoger niveau een redelijk stevige positie op de arbeidsmarkt hebben, hoeft niet direct te worden gevreesd voor de arbeidsmarktpotentie van werkenden met bijvoorbeeld *WO landbouw en milieukunde*.

Veel kwetsbaarder is daarentegen de positie van werkenden met 'slechts' *basisonderwijs* of een opleidingsachtergrond *VMBO zorg en welzijn* of *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving*. Werkenden met een van deze opleidingsachtergronden nemen weinig deel aan zowel bedrijfsopleidingen als aan andere opleidingen, bovendien is het niveau van hun initiële opleiding laag. Vooral voor de werkenden met een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving*, van wie het percentage dat bedrijfsopleidingen volgt de laatste jaren sterk daalt, lopen wat betreft scholing en ontwikkeling wat achter op de overige werkenden.

<sup>37</sup> Zie ook tabellen 5.19 en 5.20 in de *Statistische Bijlage*.

Tabel 5.6

**Opleidingsrichtingen met het laagste percentage werkenden dat deelneemt aan bedrijfsopleidingen en andere opleidingen, 1997-1998**

Opleidingsrichting	%	typering	trend
<b>Bedrijfsopleidingen</b>			
HBO kunst	-	erg laag	stijgend
WO landbouw en milieukunde	-	erg laag	dalend
VMBO landbouw en natuurlijke omgeving	-	erg laag	dalend
VMBO zorg en welzijn	-	erg laag	fluctuerend
MBO landbouw en natuurlijke omgeving	-	erg laag	stijgend
Basisonderwijs	3	laag	fluctuerend
<b>Andere opleidingen</b>			
WO kunst	-	erg laag	fluctuerend
MBO landbouw en natuurlijke omgeving	-	erg laag	fluctuerend
Basisonderwijs	4	erg laag	fluctuerend
VMBO zorg en welzijn	4	erg laag	fluctuerend
VMBO landbouw en natuurlijke omgeving	-	erg laag	fluctuerend
WO techniek	5	laag	fluctuerend

Bron: CBS/ROA

## 5.4 Functionele flexibiliteit

De aandacht voor de functionele flexibiliteit van werkenden maakt in veel organisaties deel uit van een breder beleidskader dat erop gericht is werkenden te stimuleren en te begeleiden bij het 'employable' houden van hun competenties. Het volgen van scholing neemt hierbij vanzelfsprekend een belangrijke plaats in. Behalve door het volgen van additionele scholing kunnen werkenden zich echter ook wapenen tegen kwalificatieveroudering door zich een zekere mate van functionele flexibiliteit aan te meten. Functioneel flexibel zijn de werkenden die zowel de bereidheid als het vermogen hebben zich met name binnen de organisatie, maar ook daarbuiten, breed in te zetten.

Zowel werkgevers als werknemers kunnen veel profijt hebben van de functionele flexibiliteit van werkenden. Werknemers behouden hun waarde voor de arbeidsmarkt, door zich zo breed mogelijk te ontplooiën en op verschillende gebieden ervaring op te doen. Wanneer ze het risico lopen hun werk te verliezen zullen zij gemakkelijker elders aan de slag kunnen. Werkgevers kunnen met een flexibel personeelsbestand hun markt beter en sneller bedienen (Glasbergen, 1994). Met name wanneer de externe omgeving moeilijk te beïnvloeden is, doordat bijvoorbeeld sprake is van een grote concurrentie, is het voor organisaties van belang interne flexibiliteit na te streven (Wijngaerts, 1985). Bovendien maakt een flexibel personeelsbestand het voor de organisatie gemakkelijker werkenden die overmatig dreigen te worden te herplaatsen. Het mes van de flexibele inzetbaarheid snijdt dus aan twee kanten.

Om een beeld te krijgen van de mate waarin werkenden in staat zijn om door een functioneel flexibele houding kwalificatieveroudering te voorkomen en bij een eventueel

verlies van hun baan toch aan de slag te blijven, is gebruik gemaakt van een aantal indicatoren. Deze indicatoren hebben betrekking op een tweetal dimensies namelijk iemands *mobilititeit* en *inzetbaarheid*. Bovendien worden per dimensie twee aspecten onderscheiden: iemands *bereidheid* en iemands *vermogen*. Beide aspecten zijn van vitaal belang. Pas wanneer sprake is van een bereidheid tot een brede inzet en mobiliteit in combinatie met het vermogen tot een brede inzet en mobiliteit, kan worden gesproken van in potentie functioneel flexibel personeel. Er zijn derhalve vier eigenschappen van belang: mobiliteitsbereidheid, mobiliteitsvermogen, bereidheid tot een brede inzet en vermogen tot een brede inzet (zie ook: Singerling en Mes, 1994; Bolweg en Van Beckhoven, 1995 en De Grip, Van Loo en Sanders, 1999). Deze vier indicatoren worden hieronder kort toegelicht.

### Mobiliteitsbereidheid en mobiliteitsvermogen

Mobiliteitsbereidheid kan worden omschreven als de bereidheid van werkenden om van functie c.q. fysieke werklocatie te veranderen of over te stappen naar een andere organisatie. Aangezien mobiliteitsbereidheid getuigt van een flexibele instelling van de kant van de werknemer vergroot het de kansen op werk (Gaspersz en Ott, 1996). Overigens is het niet altijd zo dat een werknemer die aangeeft wel eens te solliciteren naar een andere functie dat doet omdat hij of zij dat graag wil. De verandering van functie kan ook min of meer gedwongen van aard zijn. Een functie kan bijvoorbeeld op het punt staan te verdwijnen, zodat een werkende gedwongen is bereid te zijn van functie te veranderen. Ook kan een werkende zich niet thuis voelen in de huidige functie of werkomgeving, doordat collega's zich allesbehalve vriendelijk opstellen. Ook in dat geval is sprake van min of meer opgelegde mobiliteitsbereidheid. Een écht mobiliteitsbereide houding hebben werkenden pas wanneer zij volledig uit vrije wil solliciteren. In de verdere analyses wordt om deze reden rekening gehouden met de achtergronden van de mobiliteitsbereidheid en worden op basis hiervan gradaties aangebracht.

Naast het feit dat werkenden tot op zekere hoogte bereid zouden moeten zijn om geregeld van functie, werklocatie of organisatie te veranderen, moet men ook de capaciteit hebben om een dergelijke stap te zetten. Werkenden die wel van functie willen veranderen maar dat als gevolg van bijvoorbeeld een gebrek aan competenties niet kunnen, lopen een groot risico dat hen bij een eventueel verlies van hun huidige baan geen andere uitweg rest dan het verlaten van de arbeidsmarkt. Overigens is niet alleen het gebrek aan competenties funest, ook een zeer geconcentreerde ervaring en de daarmee samenhangende uiterst specifieke kennisopbouw kunnen ervoor zorgen dat veranderingen in aard van de functie direct tot grote problemen leiden. Werkenden met een zéér specifiek menselijk kapitaal zijn immers slechts zeer beperkt inzetbaar, zowel binnen als buiten de organisatie waarin zij werkzaam zijn. Het mobiliteitsvermogen van werkenden wordt derhalve grotendeels bepaald door de verblijfsduur van werkenden in hun huidige functie bij hun huidige werkgever. Thijssen (1997) bestempelde dit als de 'ervaringsconcentratie' van werkenden.

## Functionele flexibiliteit: Flexpool ABP/USZO

ABP/USZO kreeg een aantal jaren geleden te maken met aan de ene kant een overschot aan (intern) personeel, terwijl aan de andere kant een groot aantal mensen extern werd aangetrokken via uitzendbureaus, of detacheringsorganisaties. Om dit overschot weg te werken heeft men indertijd besloten om een "Flexpool" op te zetten. Het beoogde doel van deze flexpool is tweeledig: aan de ene kant worden tijdelijke tekorten op bepaalde plekken binnen ABP/USZO opgevuld, aan de andere kant krijgen werknemers de kans om intern te rouleren tussen banen c.q. functies. Bovendien is deze mobiliteit ook gezond voor het bedrijf, zeker omdat er buiten de flexpool tot nu toe zeer weinig gebeurt op dit terrein.

De flexpool heeft 70 vaste medewerkers in dienst, daarnaast werken er via de flexpool circa 300 mensen op uitzend- of detachingsbasis en nog eens circa 300 "IT'ers" op projectbasis. Het werk- en opleidingsniveau van de vaste medewerkers varieert van middelbaar opgeleiden, voor administratieve werkzaamheden tot hoger opgeleiden, voor het vervullen van management- en specialistenfuncties. Externen die via de flexpool worden gedetacheerd zijn meestal middelbaar opgeleiden. Doordat deze werknemers in vaste dienst zijn van de flexpool, worden er automatisch regelmatig functioneringsgesprekken gevoerd. Samen met de werknemer wordt tijdens die gesprekken een loopbaan uitgestippeld, het toekomstperspectief bekeken en opleidingsmogelijkheden geboden.

Alle wervingsactiviteiten van tijdelijk personeel voor ABP/USZO dienen via de flexpool te lopen. De duur van de periode waarvoor een flexpoolmedewerker bij een bepaalde afdeling wordt ingezet is zeer verschillend. Er zijn werknemers die twee à drie jaar bij een afdeling zitten, waarna ze vaak ook "vast" bij die afdeling gaan werken wanneer er een vacature is. De gemiddelde periode waarvoor een flexpoolmedewerker bij een afdeling wordt ingezet bedraagt circa een jaar, met als minimum een half jaar. De mogelijkheid om bij een afdeling "vast" in dienst te komen zorgt ervoor dat er een redelijke doorstroom binnen de flexpool wordt bereikt. Circa 20% van de flexpoolmedewerkers stroomt jaarlijks op deze manier uit de flexpool.

De flexpool haalt een bezettingsgraad van bijna 100%. Slechts 0,5% van de medewerkers waarvan het contract afloopt kan niet direct aan de slag op een andere plek. De flexpool biedt werknemers niet alleen mobiliteitsmogelijkheden, maar ook de mogelijkheid om opleidingen te gaan volgen. Circa 1% van de personeelskosten van de flexpool wordt aan opleiding en training van de medewerkers besteed. Dit is exclusief de werktijd die wordt besteed aan volgen van scholing. Daarnaast kunnen medewerkers ook vaak op de afdeling waarop ze op dat moment werkzaam zijn cursussen en trainingen volgen. Deelname aan de flexpool gebeurt geheel op vrijwillige basis. Werknemers die afwisseling in hun takenpakket prefereren kunnen dit door participatie in de flexpool verkrijgen en daarmee tegelijkertijd hun perspectieven binnen ABP/USZO vergroten. Ook kan het gebeuren dat medewerkers zich op initiatief van hun leidinggevende aanmelden bij de flexpool. Hierbij is overigens nooit sprake van een vorm van dwang.

Uitzendkrachten en werknemers op detacheringsbasis kunnen maximaal twee jaar via de flexpool aan de slag. Na deze periode van twee jaar dienen zij óf in vaste dienst van ABP/USZO te worden genomen, óf een andere werkgever te zoeken. Het eerste komt maar zelden voor. Bij een inkrimping van de flexpool moeten de externen (uitzendkrachten en werknemers op detacheringsbasis) de flexpool als eerste verlaten. De 70 vaste medewerkers van de flexpool hebben bovendien de prioriteit bij het invullen van interne vacatures.

Bron: *Interview met Dhr. M. Brans, manager Flexpool, verbonden aan ABP/USZO.*

### Bereidheid en vermogen tot brede inzet

Behalve dat werkenden bereid en in staat zouden moeten zijn om van functie, werklokatie of organisatie te veranderen is het ook van belang dat zij zich in hun huidige functie flexibel opstellen en breed inzetbaar zijn. Deze brede inzetbaarheid heeft betrekking op de bereidheid en het vermogen van werkenden om zo nu en dan werkzaamheden te verrichten die buiten het eigen functiegebied liggen. Zijn werkenden bereid en in staat zich ook buiten het eigen functiegebied nuttig te maken voor de organisatie, dan vergroot dat enerzijds de slagvaardigheid van de organisatie, terwijl anderzijds de werkenden zich op deze wijze wapenen tegen het risico van ervaringsconcentratie. Bovendien leren zij door zich breed in te zetten meerdere facetten van de organisatie kennen en ontdekken zij misschien zelfs nieuwe interesses c.q. competenties in zichzelf. Door zich breed in te zetten leren werkenden dus niet alleen de organisatie beter kennen, maar ook zichzelf.

Aan de hand van bovengenoemde indicatoren wordt in deze paragraaf inzicht verschaft in de functionele flexibiliteit van werkenden. Wederom zal bij het onderscheiden van de belangrijkste risicogroepen worden verbijzonderd naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleidingstype.

### Bedrijfsgrootte

Tabel 5.6 laat zien dat het met name de grote bedrijven<sup>38</sup> zijn die qua functionele flexibiliteit van hun personeel wat achter blijven bij de kleinere bedrijven<sup>39</sup>. Wanneer gekeken wordt naar de bereidheid van werkenden om zich breed in te zetten, blijkt dat met name de werkenden in middelgrote en grote bedrijven, indien nodig, bereid zijn om zich in te zetten voor werkzaamheden uit een andere functie of op een andere afdeling, respectievelijk 74% en 73%. Zij blijken dit echter minder vaak ook daadwerkelijk te doen. Het vermogen van werkenden om breed te worden ingezet is bij werkenden in de grotere bedrijven duidelijk minder groot dan bij de werkenden in het midden- en kleinbedrijf. Van de werkenden die zich bereid verklaren zich breed in te zetten, heeft binnen de grote bedrijven slechts 20% dit vaak gedaan. Binnen de middelgrote bedrijven was dat 25% en in de kleine bedrijven zelfs 29%. Een verklaring hiervoor kan zijn

<sup>38</sup> Het gaat hierbij om de vestiging waar werkenden werkzaam zijn, dus niet om de totale omvang van het bedrijf waarvoor men werkt.

<sup>39</sup> Zie ook tabel 5.3 in de *Statistische Bijlage*.

dat binnen grote bedrijven vaak meerdere werkenden werkzaam zijn in dezelfde functie of op dezelfde afdeling. Zij nemen in geval van ziekte of cursus vaak werkzaamheden over van collega's. Zij nemen dan wel werkzaamheden over, maar niet zodanig dat dit hun functionele flexibiliteit vergroot.

### **Flexibiliteit en brede inzetbaarheid bij Stork Mobiel**

Stork is met 55 werkmaatschappijen opgebouwd uit 90 vestigingen en zo'n 13.500 werknemers binnen Nederland een van de grootste ondernemingen op het gebied van investeringsgoederen, industriële dienstverlening en engineering. De laatste jaren besteedt Stork veel aandacht aan het verbeteren van de mobiliteit, flexibiliteit en opleiding van personeel. Met het in het leven roepen van de *Stuurgroep Mobiel 2000* werd in 1997 een begin gemaakt met het concernbreed organiseren van het thema flexibiliteit. Wat het meest opvalt aan deze stuurgroep is dat ze bestaat uit vertegenwoordigers van zowel de directie van Stork, de Centrale Ondernemingsraad als de vakverenigingen en Start Uitzendorganisatie. De stuurgroep werd bovendien geassisteerd door een extern organisatieadviesbureau. De stuurgroep heeft ervoor gekozen binnen het Stork concern een aparte werkmaatschappij op te richten om invulling te geven aan het flexibiliseren van de (interne) arbeidsmarkt: Stork Mobiel BV.

Stork Mobiel heeft drie hoofdtaken: bemiddelen (waaronder collegiaal in- en uitleenen), detacheren en opleiden. Hoewel Stork Mobiel naar winst streeft is maximalisatie ervan geen primaire doelstelling. De winst die Stork Mobiel maakt wordt besteed aan de verdere scholing van het personeel dat werkzaam is bij Stork Mobiel. Stork Mobiel moet opdrachten zien te verwerven van de Stork werkmaatschappijen. Daarbij is er geen sprake van gedwongen winkelnering. Dit maakt dat Stork Mobiel gebaat is bij het leveren van kwalitatief hoogstaande arbeid. Werknemers die zich aanmelden bij Stork Mobiel moeten derhalve voldoen aan een aantal vrij strenge criteria. Stork Mobiel mag in geen geval gezien worden als een 'kneuzenbak'. Bovendien is het zo dat werknemers zich vrijwillig aanmelden bij Stork Mobiel.

Een aantal categorieën werknemers meldt zich bij Stork Mobiel:

- Jonge hoger opgeleiden die al een paar jaar bij Stork werken. Zij willen zich breed ontwikkelen en dus niet binnen een en dezelfde werkmaatschappij blijven werken;
- Wat 'oudere' werkenden in de leeftijd van 40-50 jaar, die op hun vakgebied aan het plafond van hun ontwikkeling zijn gekomen en duidelijk aangeven dat zij zich in de resterende jaren van hun loopbaan nog graag met wat andere dingen binnen Stork zouden willen bezighouden;
- Mensen die niet lekker in hun vel zitten op hun huidige werkplek, maar op zich kwaliteiten genoeg hebben om goed te functioneren;
- Mensen die relatief slecht presteren. Deze groep voldoet slechts zelden aan de strenge intake-criteria van Stork Mobiel;
- Hoger opgeleide mensen die al enige tijd via een uitzendbureau of detacheringsbureau bij Stork werken en zich daar prima thuis voelen.

Stork Mobiel neemt pas werknemers in dienst als een eerste plaatsing bij een werkmaatschappij een feit is. Over het algemeen werkt men zo'n 6 tot 8 maanden in een

bepaalde functie. Daarna wordt meestal een nieuwe plaatsing geregeld bij dezelfde of een andere werkmaatschappij. Indien blijkt dat plaatsing binnen Stork niet meer mogelijk is wordt de 'derde markt' opgezocht. Op dit punt zijn er duidelijke afspraken gemaakt met een aantal uitzendorganisaties, zoals Randstad, Vedor en Start.

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling en de capaciteiten van werknemers van Stork Mobiel wordt een persoonlijk opleidingsplan (POP) opgesteld. Dit gebeurt pas als een werknemer al een tijdje aan de slag is en duidelijk is wat de scholingsbehoefte precies inhoudt. Wanneer het POP eenmaal is opgesteld, dan wordt een werknemer eventueel ingeschreven bij een opleiding. Deze opleiding kan zowel intern als extern worden ingekocht. Ultimo 1999 telt Stork Mobiel al 150 werknemers en gaat men hard op weg naar de 200. Tot voor kort was Stork Mobiel nog niet optimaal geoutilleerd om voor zo'n snel toenemend aantal werknemers POP's in combinatie met loopbaanbegeleiding te arrangeren. Omdat dit juist het onderscheidend argument is van Stork Mobiel is inmiddels een aparte gespecialiseerde medewerker in dienst genomen, die dit traject verder ontwikkelt.

Stork Mobiel Opleidingen biedt bovendien een drietal mobiliteitsopleidingen aan *Mens en Mobiliteit*, *Mens en Loopbaan* en *Leiding en Mobiliteit*. De eerste opleiding geeft mensen een beter inzicht in de consequenties van mobiliteit en de kansen die mobiliteit hen biedt. De opleiding *Mens en Loopbaan* helpt mensen bij het verkrijgen van een beter inzicht in wat zij willen en kunnen en hoe zij bepaalde wensen kunnen uiten of hun capaciteiten kunnen uitbreiden. De opleiding *Leiding en Mobiliteit* biedt aan leidinggevendenden een verheldering van de mobiliteitsproblematiek. In deze training wordt onder andere duidelijk gemaakt dat het tijdelijk uitleenen van de betere werknemers uit een team, waarin tijdelijk overbezetting is ontstaan, erg zinvol kan zijn. De mobiliteitstrainingen worden grotendeels 'in-company' gegeven.

Een gemiste kans is vooralsnog dat alleen de bedrijven met problemen zich melden, terwijl juist preventieve scholing grote voordelen zou bieden. Wanneer zou blijken dat over enkele jaren de deelname aan opleidingen nog steeds enkel een curatief karakter heeft, is dat volgens de manager opleidingen op zich "voldoende reden om de gehele opleidingsactie een 'niet geslaagde actie' te noemen".

Bij technische mensen wordt overigens een toenemende behoefte aan niet-technische opleidingen, zoals sociale en commerciële vaardigheidstrainingen gesignaleerd. Hierbij moet de kanttekening worden geplaatst dat de behoefte aan dergelijke trainingen meestal niet bij werknemers zelf ontstaat maar vooral vanuit leidinggevendenden wordt geïnitieerd.

De belangrijkste knelpunten waarmee Stork Mobiel wordt geconfronteerd liggen op het gebied van de communicatie. Stork Mobiel wordt buiten Stork nog steeds gezien als een uitzendbureau of een staforganisatie. Als Stork Mobiel al ergens mee te vergelijken is dan is het echter met een detacheringsbedrijf. Stork Mobiel werkt met mensen "van Stork voor Stork", dát is het uitgangspunt.

Bron: Interview met Dbr. Drs. J. Van Erp, manager opleidingen bij Stork Mobiel.



De mobiliteitsbereidheid is geringer naarmate er meer mensen werkzaam zijn binnen bedrijven. Dit betekent dat binnen grotere bedrijven minder werkenden op eigen initiatief op zoek zijn naar een andere functie dan binnen middelgrote en kleine bedrijven. Ook qua mobiliteitsvermogen van het personeel doen de kleinste bedrijven het het best. Omdat in de kleine bedrijven de werkenden gemiddeld het minst lang in dezelfde functie bij dezelfde werkgever in dienst zijn, is voor deze groep werkenden het risico van ervaringsconcentratie het geringst. Voor werkenden in de middelgrote bedrijven is dit risico daarentegen het grootst. Hun mobiliteitsvermogen is daardoor het laagst.

Tabel 5.6

**Functionele flexibiliteit naar bedrijfsgrootte\*, index 1998**

Bedrijfsgrootte	IB %	IV %	MB %	MV typering	Functionele flexibiliteit
0-9 werknemers	70	29	15	erg hoog	115
10-99 werknemers	74	25	12	laag	103
100 en meer werknemers	73	20	11	gemiddeld	96
Totaal	73	23	12		

\* IB = inzetbereidheid, percentage werkenden dat bereid is, indien nodig werkzaamheden te verrichten die eigenlijk tot een andere functie of afdeling behoren;

IV = inzetvermogen, percentage werkenden dat dat vaak doet;

MB = mobiliteitsbereidheid, percentage werkenden dat op eigen initiatief aan het solliciteren is of in de twaalf maanden voorafgaand aan de enquête op eigen initiatief heeft gesolliciteerd;

MV = mobiliteitsvermogen, verblijfsduur in dezelfde functie gecorrigeerd voor leeftijd en arbeidsverleden;

Bron: OSA/ROA

## Bedrijfssectoren

In tabel 5.7 wordt een overzicht gegeven van de functionele flexibiliteit van werkenden, verbijzonderd naar bedrijfssector<sup>40</sup>. Uit de tabel blijkt dat vooral binnen de sectoren *kwartaire diensten*, *overheid en onderwijs* en *transport en communicatie* de functionele flexibiliteit gering is. Met name de mobiliteitsbereidheid van de werkenden in deze sectoren blijft achter bij die van werkenden in de andere sectoren. Wanneer naar de afzonderlijke indicatoren wordt gekeken blijkt allereerst dat de bereidheid tot een brede inzet het geringst is binnen de sectoren *kwartaire diensten*, *transport en communicatie* en *chemie*. Wat de bereidheid van de werkenden om breed te worden ingezet betreft, zijn de verschillen tussen de sectoren overigens relatief gering. In de sector *overige industrie* zijn de werkenden het meest bereid tot een brede inzet.

Of het ook daadwerkelijk tot een brede inzet komt blijkt uit de cijfers die betrekking hebben op het vermogen van werkenden om breed te worden ingezet. Binnen de sector *landbouw en visserij* blijken werkenden het vaakst werkzaamheden te verrichten die niet tot de eigen functie of afdeling behoren. De sectoren waar dat het minst voorkomt zijn de sectoren *kwartaire diensten* en *overige industrie*.

<sup>40</sup> Zie ook tabellen 5.8 tot en met 5.11 in de *Statistische Bijlage*.

Qua mobiliteitsbereidheid springt de sector *landbouw en visserij* er in positieve zin uit. 33 Procent van de werkenden in deze sector zoekt op eigen initiatief een andere baan. Mogelijk houdt dit hoge percentage verband met de slechte perspectieven in de vee- teelt, als gevolg van de recente uitdunning van de veestapel. De werkenden in de sec- toren *energie, transport en communicatie* en *overheid en onderwijs* zijn het minst mobi- liteitsbereid. Slechts 6-8% van de werkenden in deze sectoren zoekt op eigen initiatief of heeft op eigen initiatief gezocht naar een andere baan.

Tabel 5.7

Functionele flexibiliteit naar bedrijfssector\*, index 1998

Bedrijfssector	IB %	IV %	MB %	MV typering	Functionele flexibiliteit
Landbouw en visserij	83	33	22	erg hoog	146
Voeding	81	27	9	hoog	105
Chemie	72	31	11	hoog	109
Metaal en elektrotechniek	75	25	10	gemiddeld	99
Overige industrie	85	20	13	gemiddeld	105
Energie	77	29	6	laag	91
Bouw en onroerend goed	76	21	10	hoog	99
Handel en reparatie	75	28	16	gemiddeld	113
Transport en communicatie	69	21	8	gemiddeld	88
Bank- en verzekeringswezen	76	23	10	erg hoog	102
Horeca en zakelijke dienstverlening	74	22	18	hoog	116
Kwartaire diensten	64	20	11	laag	87
Overheid en onderwijs	74	23	8	laag	88

\* zie noot bij tabel 5.6

Bron: OSA/ROA

Het risico van ervaringsconcentratie is het grootst voor de werkenden in de sectoren *energie, kwartaire diensten* en *overheid en onderwijs*. In deze sectoren is immers het mobiliteitsvermogen het laagst, wat erop duidt dat de werkenden in deze sectoren gemiddeld het langst op hun huidige plek zitten. Opvallend is dat de werkenden in de sectoren *energie* en *overheid en onderwijs* zowel qua mobiliteitsbereidheid als qua mobiliteitsvermogen relatief slecht scoren. Ondanks dat zij al relatief lang op één plek zitten, zijn zij ook het minst van plan die plek op eigen initiatief te verlaten. De hoge ervaringsconcentratie van de werkenden in de sector *overheid en onderwijs* kan deels verklaard worden door het feit dat leraren en onderwijzers niet gauw geneigd zijn te ver- trekken van de school waar zij lesgeven. Het salaris dat zij elders kunnen verdienen zal immers hetzelfde zijn. Vanwege de formele procedures bij een eventuele inkrimping van de werkgelegenheid hebben scholen er bovendien geen belang bij om docenten met een langere werkervaring op een andere school aan te trekken. Voor grote groepen gemeente-ambtenaren geldt eveneens dat zij voor het werk dat zij doen in elke gemeente ongeveer hetzelfde salaris verdienen. Dit is een belangrijk verschil met het bedrijfsleven waar een overstap naar een ander bedrijf vaak wel de moeite waard is. In de sectoren *bank- en verzekeringswezen* en *horeca en zakelijke dienstverlening* bij- voorbeeld is het risico op ervaringsconcentratie een stuk geringer, omdat een verande- ring van functie of werkgever in die sectoren vaak aantrekkelijk is.

## Beroep

In tabel 5.8 wordt een overzicht gegeven van de functionele flexibiliteit van werkenden, verbijzonderd naar beroepssector<sup>41</sup>. Werkenden in de *pedagogische beroepen* blijken het minst flexibel. Het gaat hierbij met name om leraren en docenten, die, zoals gezegd, minder snel geneigd zijn van baan te veranderen, omdat hen dat niet veel extra's zal opleveren. De salarissen voor onderwijzend personeel liggen immers vast.

Ook werkenden in *medische en paramedische beroepen* en *culturele beroepen* blijken tot de minst functioneel flexibele groepen werkenden te behoren. Bij de eerste groep wekt dat geen verbazing. Werkenden in de *medische en paramedische beroepen* hebben veel met hoge werkdruk te maken. Bekend is bijvoorbeeld de hoge werkdruk in ziekenhuizen. Deze hoge werkdruk zorgt ervoor dat werkenden minder snel bereid en in staat zullen zijn om werkzaamheden van collega's over te nemen. Bovendien behoren huisartsen, apothekers en therapeuten tot deze categorie werkenden. Dit zijn professionals die vrij specifiek werk verrichten. Dit werk kan niet zomaar door anderen worden overgenomen, net zomin als dat deze professionals het werk van anderen zomaar zouden kunnen overnemen.

Uit de cijfers die betrekking hebben op de bereidheid van werkenden om zich breed in te zetten blijkt ook dat met name de werkenden in de *medische en paramedische beroepen* niet vaak bereid zijn zich indien nodig breed in te zetten. Slechts 57% geeft aan dit wel te willen doen. Ook in de *transportberoepen* en de *verzorgende en dienstverlenende beroepen* is de animo om breed te worden ingezet gering. Dit is waarschijnlijk een direct gevolg van het feit dat de beide beroepssectoren veel relatief sterk afgebakende beroepen omvatten, zoals slager, bakker en bijvoorbeeld chauffeur. In deze beroepen is een brede inzet vaak niet mogelijk. Bovendien voelen bijvoorbeeld winkeliers, caféhouders en bakkers zich verantwoordelijk voor het gehele reilen en zeilen binnen hun winkel, café of bakkerij, waardoor zij sowieso nagenoeg alle werkzaamheden die zich binnen het bedrijf voordoen tot hun eigen functie rekenen.

Het vermogen om zich breed in te zetten is het grootst bij werkenden in de *agrarische beroepen*. Ruim 30% van de werkenden in deze beroepssector geeft aan vaak werkzaamheden te verrichten die niet tot hun eigen functie of afdeling behoren. Daarentegen verrichten de werkenden in *culturele beroepen* niet vaak werkzaamheden die niet tot de eigen functie of afdeling behoren. Hetzelfde geldt voor de werkenden in de *sociaal-culturele beroepen* en de *informaticaberoepen*. Mogelijk heeft dit laatste te maken met de hoge werkdruk, die veel werkenden binnen deze beroepssectoren parten speelt (zie ook hoofdstuk 2). Met name werkenden in de *informaticaberoepen* (informatici) hebben hiermee te maken, maar ook binnen de *sociaal-culturele beroepen* (sociaal wetenschappelijk onderzoekers) en de *culturele beroepen* (journalisten, taalkundigen) is de tijdsdruk relatief hoog. Door de hoge tijdsdruk is het vaak niet mogelijk werkzaamheden van anderen over te nemen. Daarnaast speelt waarschijnlijk ook specialisatie een belangrijke rol.

<sup>41</sup> Zie ook tabellen 5.15 tot en met 5.18 in de *Statistische Bijlage*.

Tabel 5.8

Functionele flexibiliteit naar beroepssector\*, index 1998

Beroepssector	IB %	IV %	MB %	MV typering	Functionele flexibiliteit
Pedagogische beroepen	70	29	6	erg laag	80
Medische en paramedische beroepen	57	22	10	laag	85
Culturele beroepen	78	11	13	gemiddeld	93
Openbare orde- en veiligheidsberoepen	78	21	8	hoog	98
Technische en industrieberoepen	78	22	10	gemiddeld	98
Verzorgende en dienstv. beroepen	65	25	13	laag	98
Transportberoepen	64	24	13	gemiddeld	99
Agrarische beroepen	75	32	11	laag	106
Economisch-administratieve beroepen	80	24	13	hoog	110
Sociaal-culturele beroepen	71	18	18	hoog	112
Informaticaberoepen	81	19	20	erg hoog	128

\* zie noot bij tabel 5.6

Bron: OSA/ROA

De mobiliteitsbereidheid blijkt met name in de *pedagogische beroepen* en de *openbare orde en veiligheidsberoepen* achter te blijven met respectievelijk slechts 6 en 8% van de werkenden die op eigen initiatief zoeken of hebben gezocht naar een andere baan. Zoals al eerder opgemerkt zijn de werkenden in de *pedagogische beroepen* van oudsher al vrij honkvast.

Ook voor politieagenten, brandweerlieden en bijvoorbeeld soldaten, die behoren tot de categorie *openbare orde en veiligheidsberoepen*, is een eventuele verandering van baan wat minder voor de hand liggend. Behoort men immers tot een bepaald korps of legeronderdeel dan wordt juist getracht zo min mogelijk verschuivingen teweeg te brengen, omdat men in een team functioneert dat zelfs in zeer moeilijke, levensbedreigende situaties op elkaar moet kunnen vertrouwen.

Het op eigen initiatief zoeken naar een andere baan is daarentegen meer gebruikelijk in de *informaticaberoepen*, waar maar liefst 20% van de werkenden op eigen initiatief naar een andere baan zoekt of recentelijk heeft gezocht. Hetzelfde geldt voor de *sociaal-culturele beroepen*, waar 18% naar ander werk zoekt of heeft gezocht.

Het risico van ervaringsconcentratie is het grootst voor werkenden in de *pedagogische beroepen*. De gemiddelde verblijfsduur in de huidige functie is in deze beroepssector het langst, waardoor het mobiliteitsvermogen het laagst uitvalt. De leraren zijn dus inderdaad honkvast, wat het risico dat zij lopen om vast te roesten vergroot. Naast de werkenden in de *pedagogische beroepen* blijven ook de werkenden in de *agrarische beroepen*, de *medische en paramedische beroepen* en de *verzorgende en dienstverlenende beroepen* qua mobiliteitsvermogen achter bij de andere beroepsgroepen. Voor de werkenden in de *medische en paramedische beroepen* is het lage mobiliteitsvermogen mogelijk niet écht een groot probleem, aangezien in deze beroepssector veel specialisten aan het werk zijn, die weliswaar lang werkzaam zijn in hun specialisatie, maar zich daar juist in verder willen ontwikkelen. Aangezien er ook een blijvende vraag is naar dergelijke specialisten loopt hun positie geen gevaar. In de *agrarische beroepen* heeft

het geringe mobiliteitsvermogen van de werkenden een geheel andere oorzaak. Veel land- en tuinbouwers of veetelers hebben al hun hele leven gewerkt in hun eigen boerenbedrijf, waardoor het mobiliteitsvermogen laag is.

## Opleiding

In tabel 5.9 wordt een overzicht gegeven van de functionele flexibiliteit verbijzonderd naar opleidingstype<sup>42</sup>. Uit de tabel blijkt dat de functionele flexibiliteit met name gering is bij de lager opgeleiden. Dit geldt het sterkst voor werkenden met een opleiding *VMBO zorg en welzijn*. Ook werkenden met 'slechts' *basisonderwijs* of een opleiding *VMBO techniek* hebben echter een weinig flexibele instelling. Voorts valt de geringe functionele flexibiliteit van de technisch opgeleiden op. Zowel werkenden met een opleiding *VMBO techniek*, als werkenden met een opleiding *HBO techniek* of *WO techniek* behoren tot de functioneel minst flexibele groepen werkenden. De werkenden met een opleiding *VMBO zorg en welzijn* scoren met name laag waar het gaat om de bereidheid zich breed in te zetten. Slechts iets meer dan de helft van de werkenden met deze opleidingsachtergrond is bereid ingezet te worden voor werkzaamheden die tot een andere functie of afdeling behoren. Dat is ruim 20%-punt minder dan gemiddeld. Bovendien zetten slechts weinigen van de werkenden met een opleiding *VMBO zorg en welzijn* zich vaak in voor andere werkzaamheden. De werkenden met een opleiding *WO sociaal cultureel overig* scoren wat betreft hun inzetbereidheid het op een na slechtst. 65 Procent geeft aan wel eens werkzaamheden van anderen over te willen nemen, terwijl 18% dit ook daadwerkelijk vaak doet.

De werkenden met een opleiding *WO letteren en theologie* zijn in de praktijk het minst vaak bezig met werkzaamheden die tot een andere functie of afdeling behoren. Slechts 7% doet dit vaak. Tot deze groep werkenden behoren veel leraren en geestelijken, die zich niet vaak breed in kunnen zetten, omdat werkenden om hen heen vaak dezelfde

Tabel 5.9

Functionele flexibiliteit naar opleidingstype\*, index 1998 (gemiddelde = 100)

Opleidingstype	IB %	IV %	MB %	MV typering	Functionele flexibiliteit
VMBO zorg en welzijn	53	13	7	gemiddeld	79
Basisonderwijs	71	18	10	laag	91
VMBO Techniek	76	24	7	gemiddeld	91
WO Letteren en theologie	68	7	16	gemiddeld	93
VMBO Theorie	76	26	8	laag	94
VMBO Landbouw en nat. omgeving	78	29	7	laag	95
HBO Techniek	73	12	15	gemiddeld	95
WO Sociaal-cultureel overig	65	18	12	hoog	96
WO Techniek	71	15	14	laag	97
HBO Onderwijs en tolk en vertaler	69	27	8	laag	97
HBO Economie	78	19	12	hoog	97

\*zie noot bij tabel 5.6

Bron: OSA/ROA

<sup>42</sup> Zie ook tabellen 5.22 tot en met 5.25 in de *Statistische Bijlage*.

functie bekleden en hun specialisatie hen ook weerhoudt van het verrichten van andere werkzaamheden.

Wanneer de mobiliteitsbereidheid afzonderlijk wordt bekeken blijkt dat vooral werkenden met een lagere opleiding achterblijven. Werkenden met *VMBO zorg en welzijn*, *VMBO techniek* of *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* scoren het laagst. Slechts 7% van de werkenden met een dergelijke opleidingsachtergrond geeft aan op eigen initiatief te zoeken, of recentelijk te hebben gezocht naar een andere baan. Ook bij de werkenden met een opleiding *VMBO theorie* of *HBO onderwijs en tolk en vertaler* zijn er relatief weinig die op eigen initiatief naar ander werk zoeken.

Qua mobiliteitsvermogen springt met name de opleiding *HBO paramedisch* eruit. Onder werkenden met deze opleidingsachtergrond is het risico van ervaringsconcentratie het grootst. Ook bij de analyse van het mobiliteitsvermogen naar beroepssector bleek al dat werkenden in de medische en paramedische beroepen relatief laag scoorden.

## 5.5 Conclusies

In dit hoofdstuk zijn de twee belangrijkste wegen om het risico op verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering te beperken, namelijk scholing en functionele flexibiliteit, in kaart gebracht. Het belangrijkste verschil tussen beide aspecten is dat scholingsdeelname een actieve bezigheid is om kwalificatieveroudering te voorkomen danwel te genezen, terwijl functionele flexibiliteit meer betrekking heeft op de houding van werkenden om zich flexibel op te stellen en op die manier actief te blijven op de arbeidsmarkt. Mochten werkenden als gevolg van belastende arbeidsomstandigheden en/of technologische, organisatorische of arbeidsmarktontwikkelingen te maken krijgen met een vorm van kwalificatieveroudering en daardoor het risico lopen op verlies van werk, dan kan scholing en functionele flexibiliteit ervoor zorgen dat zij toch in staat zijn aan de slag te blijven. Scholing en een functioneel flexibele opstelling maakt werkenden bovendien aantrekkelijk voor werkgevers die ernaar streven slagvaardig op de markt te opereren.

In tabel 5.10 wordt een samenvattend overzicht gegeven van de segmenten van de arbeidsmarkt die worden gekenmerkt door een geringe deelname aan bedrijfs- en andere opleidingen. Bovendien worden de segmenten die worden gekenmerkt door een geringe functionele flexibiliteit van de werkenden in kaart gebracht. Belangrijkste risicogroepen zijn vanzelfsprekend de groepen werkenden, die zowel een lage scholingsdeelname, als een geringe functionele flexibiliteit hebben.

Bij de bedrijfssectoren komen de werkenden binnen de sector *transport en communicatie* als belangrijkste risicogroep naar voren. Zowel wat betreft de scholingsdeelname als wat betreft functionele flexibiliteit van de werkenden scoort deze sector beneden het gemiddelde. Ook in de vorige rapportage kwam de sector *transport en communicatie* op dit punt al naar voren als een van de risicosegmenten.

Tabel 5.10

**Belangrijkste segmenten die worden gekenmerkt door lage scholingsdeelname, en/of een geringe functionele flexibiliteit**

Risicodimensie	Risicogroep
Lage deelname aan bedrijfs- en andere opleidingen	
Bedrijfs grootte	Kleine bedrijven
Bedrijfssectoren	Landbouw en visserij Overige industrie Transport en communicatie
Beroepen	Middelbare agrarische beroepen Wetenschappelijke landbouwkundige beroepen Hogere taalkundige, culturele beroepen Lagere transportberoepen
Opleidingen	MBO landbouw en natuurlijke omgeving VMBO zorg en welzijn VMBO landbouw en natuurlijke omgeving Basisonderwijs
Geringe functionele flexibiliteit	
Bedrijfs grootte	Grote bedrijven
Bedrijfssectoren	Overheid en onderwijs Kwartaire diensten Transport en communicatie
Beroep	Middelbare agrarische beroepen Lagere verzorgende beroepen Lagere (para)medische beroepen Hogere pedagogische beroepen
Opleidingen	MBO zorg en welzijn Basisonderwijs VMBO techniek WO letteren en theologie

Werd gekeken naar beroep, dan blijkt dat de werkenden in de *middelbare agrarische beroepen* zowel qua scholingsdeelname als qua functionele flexibiliteit achterblijven. De *agrarische beroepen*, waartoe de *middelbare agrarische beroepen* behoren werden overigens ook in de vorige rapportage als risicogroep onderscheiden. Wat betreft opleidingsachtergrond zijn het ten slotte de werkenden met een opleiding *VMBO zorg en welzijn* of *basisonderwijs* die zowel qua scholingsdeelname als qua functionele flexibiliteit beneden het gemiddelde scoren, net als in de vorige rapportage overigens.

Het is nu echter de vraag of en in hoeverre weinig scholing en functionele flexibiliteit in de hier onderscheiden risicogroepen ook daadwerkelijk té weinig scholing en functionele flexibiliteit betekent gezien de risico's die men loopt op kwalificatieveroudering. Hierop wordt in het volgende hoofdstuk, ingegaan.

## 6 Risicoprofielen en doelgroepen

### 6.1 Inleiding

In de hoofdstukken twee, drie en vier zijn de belangrijkste risicofactoren met het oog op kwalificatieveroudering beschreven. Hierbij kwamen achtereenvolgens belastende arbeidsomstandigheden, snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen en ontwikkelingen op de arbeidsmarkt aan de orde. Aan het einde van elk van deze hoofdstukken is een overzicht gegeven van de groepen werkenden die het meest worden geconfronteerd met deze risicofactoren. In het vorige hoofdstuk werd een overzicht gegeven van de belangrijkste manieren waarop werkenden zich kunnen wapenen tegen deze risico's op en de gevolgen van kwalificatieveroudering: *scholing* en *functionele flexibiliteit*.

In dit hoofdstuk zal getracht worden een beeld te geven van de groepen werkenden voor wie de combinatie van risicofactoren het minst gunstig uitpakt. Dit zal net als in de vorige rapportage in eerste instantie gebeuren aan de hand van zogenaamde *risicoprofielen*. Bovendien wordt gekeken in hoeverre groepen werkenden door middel van scholing en functionele flexibiliteit in staat zijn het verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering te voorkomen.

In paragraaf 6.2 worden risicoprofielen gepresenteerd naar bedrijfssector, beroepssegment en opleidingstype. Hierbij wordt gekeken naar de fysieke en psychische belasting in de werksituatie, de invloed van technologische en organisatorische ontwikkelingen en de mate van werkgelegenheidskrimp. Bovendien wordt in het risicoprofiel een beeld gegeven van de functionele flexibiliteit en de mate waarin aan scholing wordt deelgenomen. In paragraaf 6.3 wordt meer expliciet ingegaan op de te onderscheiden doelgroepen voor het scholingsbeleid. Hierbij worden de verschillende risicofactoren telkens afgezet tegen de scholingsinspanningen en functionele flexibiliteit van de desbetreffende groep werkenden. Hierdoor kunnen de bedrijfssectoren, beroepssegmenten en opleidingstypen in kaart worden gebracht, die te maken hebben met een tekortschietende scholing en/of functionele flexibiliteit gezien de risico's op kwalificatieveroudering. Wordt een bedrijfssector bijvoorbeeld geconfronteerd met relatief veel technologische en organisatorische ontwikkelingen, terwijl er slechts sprake is van een verhoudingsgewijs geringe scholingsinspanning, dan behoren de werkenden in deze bedrijfssector tot de potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid. Ten slotte wordt in paragraaf 6.4 een samenvattend overzicht gegeven van de bedrijfssectoren, beroepssegmenten en opleidingstypen met een relatief grote behoefte aan extra scholing en/of functionele flexibiliteit.

### 6.2 Risicoprofielen

In deze paragraaf worden de risico's op verlies van werk weergegeven met behulp van risicoprofielen. In deze profielen worden de risicofactoren, zoals die in de voorgaande hoofdstukken aan de orde zijn geweest naast elkaar gezet om in één oogopslag de risico-positie van verschillende segmenten op de arbeidsmarkt te kunnen zien.



Hierbij wordt gekeken naar:

- fysieke belasting
- psychische belasting
- technologische en organisatorische ontwikkelingen
- werkgelegenheidskrimp
- scholingsparticipatie
- functionele flexibiliteit

Voor elk aspect van dit risicoprofiel is een kwalitatieve typering gegeven van de ernst van het risico op kwalificatieveroudering. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de kwalificaties 'laag' (tussen het middelpunt van de figuur en de binnenste zeshoek), 'gemiddeld' (tussen de beide zeshoeken) en 'hoog' (buiten de buitenste zeshoek). Alle risicofactoren zijn rechtstreeks gebaseerd op één van de indicatoren die in de vorige hoofdstukken de revue zijn gepasseerd. Bovendien is ervoor gezorgd dat alle indicatoren zo zijn gedefinieerd dat een hoge waarde ongunstig is. Dit betekent dat het risico van kwalificatieveroudering en verlies van werk groter is naarmate het geel gekleurde gebied verder naar buiten uitslaat.

In het vervolg van deze paragraaf zullen allereerst de risicoprofielen van alle dertien bedrijfssectoren worden gepresenteerd. Vervolgens wordt een aantal risicoprofielen gepresenteerd van de beroepssegmenten en opleidingstypen die het hoogst scoren op één van de specifieke risicofactoren.

### Bedrijfssector

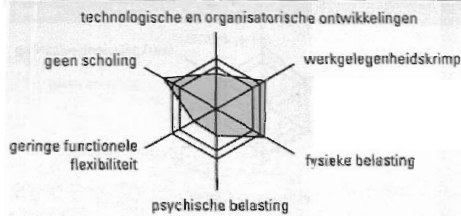
In de sector *landbouw en visserij* blijkt vooral de krimpende werkgelegenheid het risico op verlies van werk te vergroten. In hoofdstuk 4 is er reeds op gewezen dat deze krimpende werkgelegenheid de komende jaren voor een belangrijk deel het gevolg is van de verwachte krimp in de varkenssector. Uit het risicoprofiel blijkt verder dat er in de *landbouw en visserij* slechts weinig aan scholing wordt gedaan en dat de fysieke belasting binnen de sector relatief groot is. In de sector *chemie* is er op geen enkel punt sprake van uitzonderlijke risico's op kwalificatieveroudering. Bij vrijwel alle risicofactoren liggen de scores rond het gemiddelde. Dit duidt erop dat de scholingsinspanningen en de functionele flexibiliteit van de werkenden in deze sector redelijk in evenwicht zijn met de risico's op kwalificatieveroudering. Omdat er in de *chemie* bovendien geen sprake is van werkgelegenheidskrimp, blijven de risico's van verlies op werk voor degenen die in deze sector werkzaam zijn beperkt.

In de sector *energie* is sprake van relatief snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen, een relatief geringe functionele flexibiliteit en hoge psychische belasting. De sector *bouw en onroerend goed* wordt daarentegen gekenmerkt door een hoge fysieke belasting en een verwachte krimp van de werkgelegenheid. In beide sectoren zijn de risico's op kwalificatieveroudering derhalve groot. In de sector *transport en communicatie* is het risico van kwalificatieveroudering vooral aanwezig als gevolg van de hoge psychische belasting, de geringe scholingsinspanningen en een beperkte functionele flexibiliteit van werkenden. Omdat de sector *metaal- en elektrotechniek* op bijna alle factoren net iets boven het gemiddelde scoort is het totaal risico op kwalificatieveroudering ook voor deze sector vrij groot.

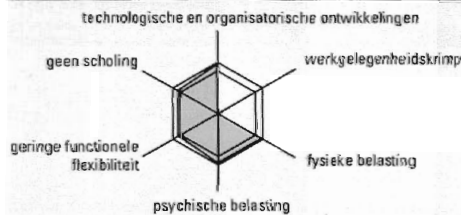
Figuur 6.1

Het risico van verlies van werk naar bedrijfssector

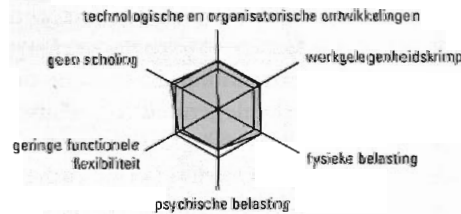
**Landbouw en visserij**



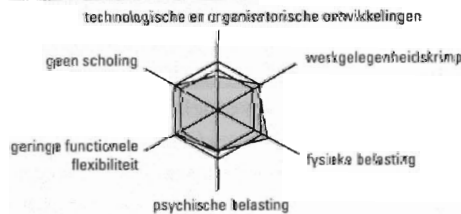
**Chemie**



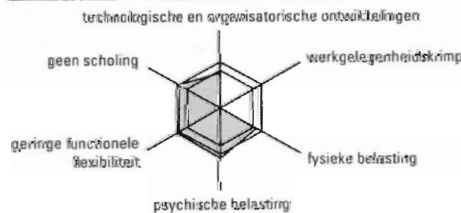
**Overige industrie**



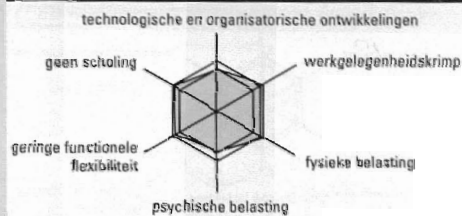
**Bouw en onroerend goed**



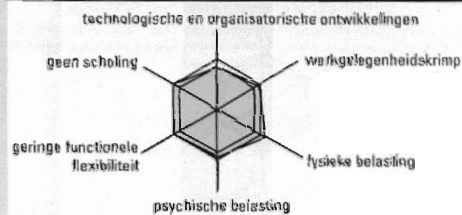
**Transport en communicatie**



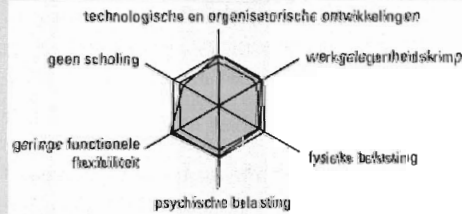
**Voeding**



**Metaal- en elektrotechniek**



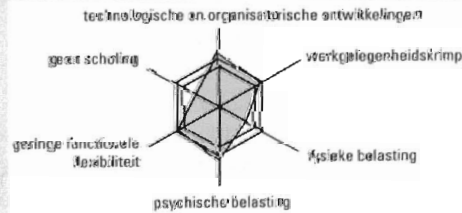
**Energie**



**Handel en reparatie**

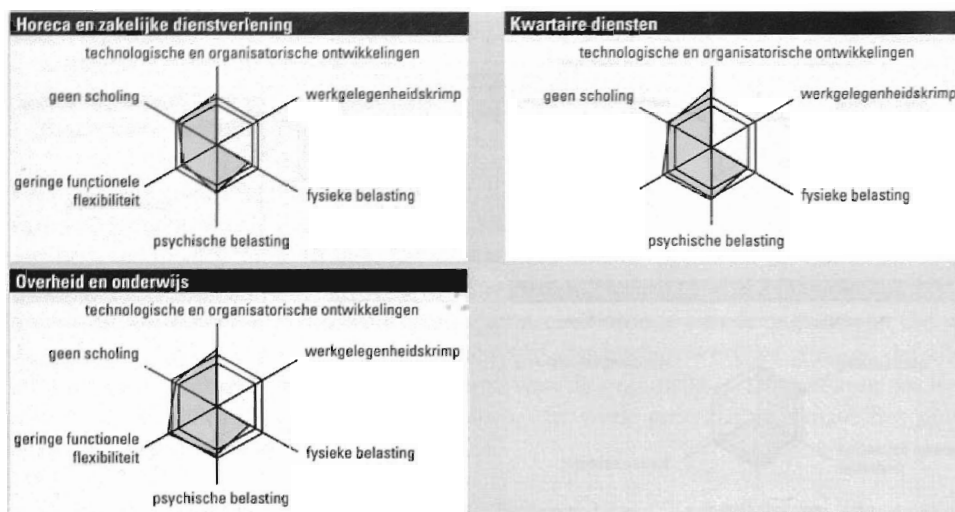


**Bank- en verzekeringswezen**



Figuur 6.1 (vervolg)

## Het risico van verlies van werk naar bedrijfssector



Een relatief hoge psychische belasting is ook een belangrijke risicofactor in de sectoren *bank- en verzekeringswezen*, *horeca en zakelijke dienstverlening* en *kwartaire diensten*. De sector *bank- en verzekeringswezen* wordt naar verwachting bovendien de komende jaren geconfronteerd met een licht krimpende werkgelegenheid en relatief snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen. Binnen de sector *horeca en zakelijke dienstverlening* hangen de risico's van kwalificatieveroudering vooral samen met de relatief hoge psychische belasting en de technologische en organisatorische vernieuwingen. Datzelfde geldt in versterkte mate voor de sector *kwartaire diensten*. In deze sector worden snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen bovendien gecombineerd met een relatief geringe functionele flexibiliteit van de werkkenden en geringe scholingsinspanningen. Voor de sector *voeding* wordt de komende jaren een vrij forse werkgelegenheidskrimp verwacht. Bovendien is de fysieke belasting voor veel werkkenden in deze sector relatief hoog. In de sector *overheid en onderwijs* hangen de risico's van kwalificatieveroudering deels samen met de technologische en organisatorische vernieuwingen in deze sector en de geringe functionele flexibiliteit van de werkkenden. Voor de sector *bandel en reparatie* zijn er relatief weinig risico's op kwalificatieveroudering.

### Beroep

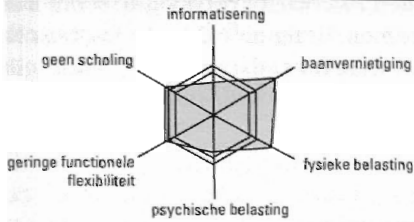
In deze subparagraaf wordt het risicoprofiel gepresenteerd van die beroepssegmenten die op één van de onderscheiden risicofactoren het grootste risico op kwalificatieveroudering hebben. Het risicoprofiel is net als bij de bedrijfssectoren opgesteld rondom zes risicofactoren. In plaats van naar snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen op sectorniveau te kijken is hier gekeken naar de mate van informatisering van de werkzaamheden in het desbetreffende beroepssegment. Ook zijn de arbeidsmarktontwikkelingen anders benaderd. Er is niet gekeken naar de (netto) werkgelegenheids-

Figuur 6.2

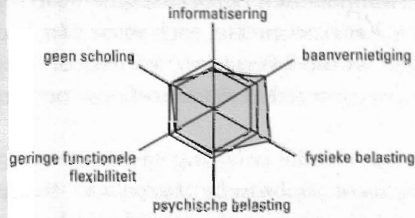
Het risico op verlies van werk naar beroepssegment

**Hoge fysieke belasting en hoge baanvernietiging**

**Lagere technische beroepen**

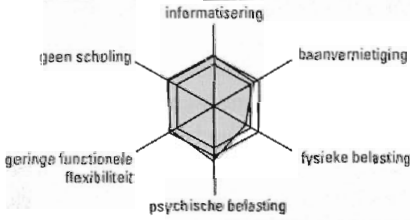


**Middelbare technische beroepen**

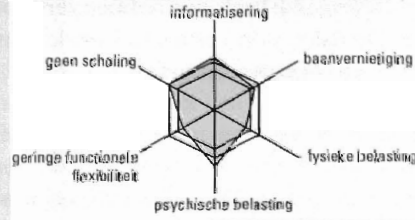


**Hoge psychische belasting**

**Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)**

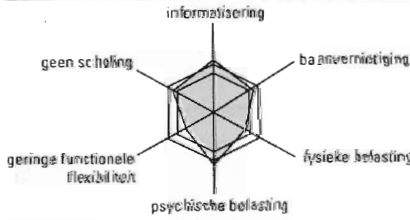


**Wetenschappelijke economische, administratieve beroepen**



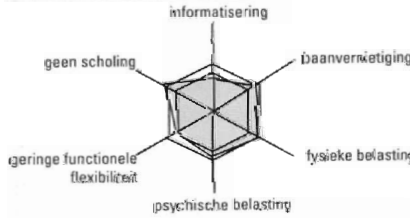
**Snelle informatisering**

**Hogere administratieve, commerciële, economische beroepen**

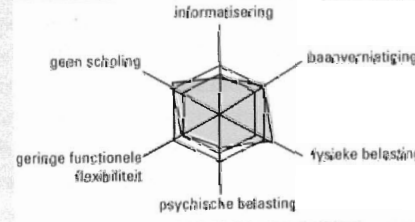


**Tekort aan scholing**

**Middelbare verzorgende beroepen**

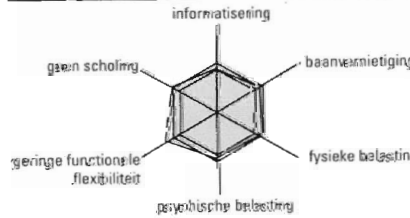


**Elementaire beroepen**

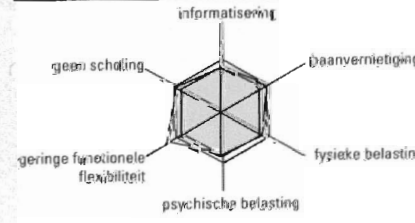


**Geringe functionele flexibiliteit**

**Hogere (para)medische beroepen**



**Hogere pedagogische beroepen**



krimp, maar naar de totale baanvernietiging in alle bedrijfssectoren waarin sprake is van een krimpende werkgelegenheid voor het desbetreffende beroepssegment.

Voor elke risicofactor zijn twee beroepssegmenten met een relatief groot risico opgenomen. Wanneer een beroepssegment op meer dan één risicofactor de hoogste score laat zien, is het risicoprofiel toch maar één keer opgenomen. In figuur 6.2 in de *Statistische Bijlage* wordt overigens, voorzover beschikbare gegevens dat toelaten, voor elk beroepssegment het risicoprofiel gepresenteerd.

Een hoge fysieke belasting speelt met name een rol voor de werkenden in de *lagere en middelbare technische beroepen*. Beide beroepssegmenten zullen bovendien de komende jaren geconfronteerd worden met de hoogste baanvernietiging. Bovendien is de scholingsdeelname van de werkenden in deze beroepen beperkt. Werkenden in de *lagere technische beroepen* hebben ten slotte nog een relatief beperkte functionele flexibiliteit. De risico's op verlies van werk vanwege kwalificatieveroudering zijn derhalve in deze beroepssegmenten groot.

Psychische belasting is vooral een risicofactor voor werkenden in beroepen op een hoger niveau. Vooral *managers met een wetenschappelijk werk- en denkniveau* en werkenden met een *wetenschappelijk economisch, administratief beroep* combineren de hoge psychische belasting met een relatief beperkte scholingsinspanning en een relatief hoge mate van informatisering van de werkzaamheden. De *managers met een wetenschappelijk werk- en denkniveau* blijven bovendien opmerkelijk genoeg achter qua functionele flexibiliteit.

Een hoge mate van informatisering is de belangrijkste risicofactor voor werkenden in de *wetenschappelijke economische, administratieve beroepen*<sup>43</sup> en de *hogere administratieve, commerciële, economische beroepen*. Voor beide beroepssegmenten geldt bovendien dat de psychische belasting relatief hoog is.

Het achterblijven van de scholingsinspanningen vormt voor werkenden in de *middelbare verzorgende en de elementaire beroepen* de belangrijkste risicofactor. Door beide groepen werkenden wordt een geringe scholingsinspanning gecombineerd met een relatief hoge fysieke belasting.

Een geringe functionele flexibiliteit vormt met name een risico voor de werkenden in de *hogere (para)medische beroepen* en de *hogere pedagogische beroepen*. In beide beroepssegmenten is bovendien sprake van een relatief geringe scholingsinspanning. Werkenden in de *hogere pedagogische beroepen* worden daarbij ook nog geconfronteerd met een relatief hoge baanvernietiging.

<sup>43</sup> Het risicoprofiel van dit beroepssegment is reeds weergegeven.

## Opleiding

In deze subparagraaf zal worden gekeken naar de risicoprofielen van een aantal opleidingstypen. Hierbij is net als voor de beroepen uitgegaan van de twee opleidingstypen die op een bepaalde risicofactor de meest ongunstige score hebben. Wanneer een opleidingstype op meer dan een risicofactor de hoogste score laat zien is het risicoprofiel toch maar een keer opgenomen. In figuur 6.3 in de *Statistische Bijlage* is, mits de beschikbare cijfers dit toelieten, voor elk opleidingstype het risicoprofiel weergegeven.

Qua fysieke belasting springen de opleidingstypen *VMBO techniek* en *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* eruit. De relatief hoge fysieke belasting wordt in beide gevallen gecombineerd met zowel een hoge baanvernietiging, als een geringe scholingsinspanning, als een geringe functionele flexibiliteit. De risico's van kwalificatieveroudering voor de werkenden met deze opleidingsachtergronden zijn derhalve groot.

Een hoge psychische belasting is de belangrijkste risicofactor voor werkenden met een opleiding *WO economie* of *WO techniek*. Voor werkenden met een opleiding *WO techniek* worden bovendien op hun werkplek geconfronteerd met een relatief hoge mate van informatisering. Belangrijkste verschilpunt tussen *WO techniek* en *WO economie* is dat werkenden met *WO techniek* een relatief geringe functionele flexibiliteit hebben en weinig aan scholing deelnemen, waar werkenden met een *WO economie* opleiding juist relatief flexibel zijn en zich ook redelijk inspannen op het gebied van scholing.

De werkenden met een opleiding *WO techniek* of *HBO economie* hebben vooral te maken met een hoge mate van informatisering. Beide groepen werkenden combineren dit met een relatief geringe functionele flexibiliteit en een relatief hoge psychische belasting. De werkenden met een opleiding *WO techniek* volgen bovendien relatief weinig scholing.

Met een hoge baanvernietiging worden met name werkenden met alleen *basisonderwijs* en een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving*<sup>44</sup> geconfronteerd. Eerder bleek al dat werkenden met een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* te maken hebben met relatief hoge fysieke belasting. Bovendien zijn zij wat minder functioneel flexibel en doen zij relatief weinig aan scholing. Ook de groep werkenden met slechts *basisonderwijs* doet overigens relatief weinig aan scholing. Bovendien is hun functionele flexibiliteit gering. Werkenden met een opleiding *MBO landbouw en natuurlijke omgeving* en *VMBO zorg en welzijn*<sup>45</sup> lopen met name risico omdat zij relatief weinig aan scholing deelnemen. Degenen met een opleiding *MBO landbouw en natuurlijke omgeving* worden bovendien geconfronteerd met een hoge fysieke belasting. Wanneer wordt gekeken naar de functionele flexibiliteit van werkenden dan blijken met name degenen met een opleiding *HBO landbouw* of *VMBO zorg en welzijn* achter te blijven. Werkenden met een opleiding *VMBO zorg en welzijn* hebben bovendien te maken met een relatief hoge baanvernietiging, geringe scholingsdeelname en een hoge fysieke belasting. Werkenden met een opleiding *HBO landbouw* hebben te maken met een hoge mate van informatisering.

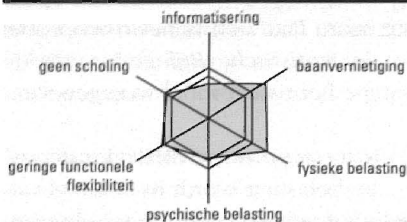
<sup>44</sup> Het risicoprofiel voor dit opleidingstype is reeds weergegeven.

<sup>45</sup> Het risicoprofiel voor dit opleidingstype is reeds weergegeven.

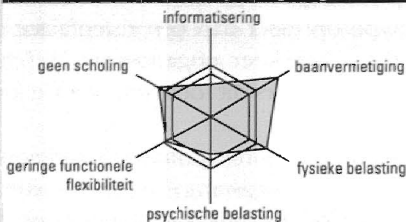
Figuur 6.3  
Het risico op verlies van werk naar opleidingsrichting

**Hoge fysieke belasting**

**VMBO techniek**

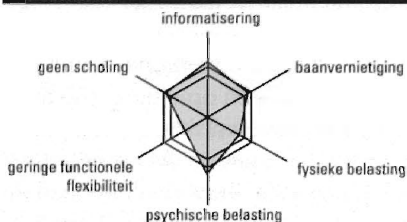


**VMBO landbouw en natuurlijke omgeving**

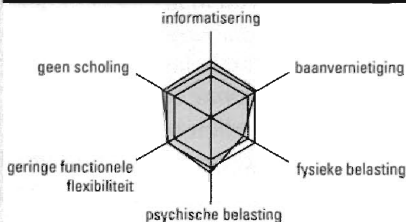


**Hoge psychische belasting**

**WO economie**

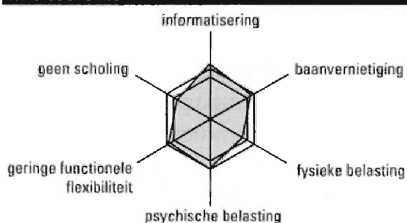


**WO techniek**



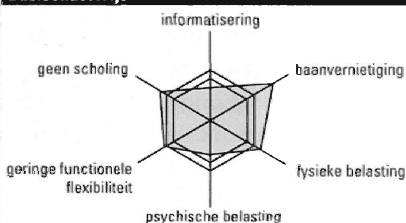
**Snelle informatisering**

**HBO economie**



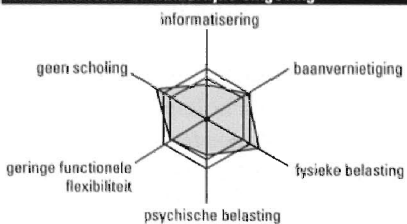
**Hoge baanvernietiging**

**Basisonderwijs**

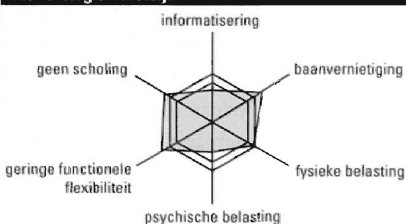


**Tekort aan scholing**

**MBO landbouw en natuurlijke omgeving**

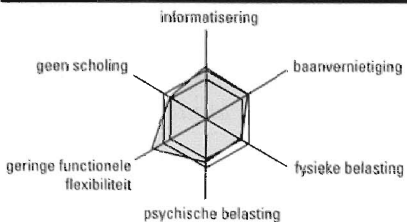


**VMBO zorg en welzijn**



**Geringe functionele flexibiliteit**

**HBO landbouw**



### 6.3 Potentiële doelgroepen

In de vorige paragraaf is reeds een indicatie gegeven van de bedrijfssectoren, beroepssegmenten en opleidingstypen waarin de werkenden tegelijkertijd met verschillende risicofactoren worden geconfronteerd. Om een scherper beeld te krijgen van de groepen werkenden die in onvoldoende mate door scholing of functionele flexibiliteit tegengewicht kunnen bieden aan de risico's op kwalificatieveroudering, worden in deze paragraaf paarsgewijze vergelijkingen gemaakt van enerzijds de risicofactoren en anderzijds de factoren die het risico op kwalificatieveroudering kunnen verminderen. Een krimpende werkgelegenheid of hoge baanvernietiging zal immers vooral leiden tot verlies van werk wanneer scholingsinspanningen en/of functionele flexibiliteit van de werkenden tekortschieten om de negatieve gevolgen ervan te beperken.

#### Bedrijfssector

Figuur 6.4 geeft een overzicht van de mate waarin de scholingsinspanningen in bepaalde bedrijfssectoren tekortschieten vanuit een bepaald risico op kwalificatieveroudering dat de werkenden in de desbetreffende sector lopen. In de figuur is een viertal spreidingsdiagrammen weergegeven. In elk van deze spreidingsdiagrammen wordt telkens een vak onderscheiden waarin zich de sectoren bevinden die te maken hebben met een tekortschietende scholingsdeelname gezien de mate waarin een bepaalde risicofactor zich manifesteert. In de figuur is het zogenaamde risicovlak het donkerst gekleurd. Naarmate de achtergrondkleur donkerder wordt nemen de risico's voor de werkenden in sectoren verder toe. Zo komen de sectoren *landbouw en visserij*, *overige industrie*, *voeding*, *metaal- en elektrotechniek* en *bouw en onroerend goed* naar voren als de bedrijfssectoren waarbinnen de scholingsdeelname te gering is om een tegengewicht te kunnen bieden aan de relatief hoge fysieke belasting, die een grote groep werkenden in deze sectoren op een bepaald moment noodzaakt om van functie te veranderen.

Naar aanleiding van dit diagram mag echter niet direct de illusie worden gewekt dat louter het volgen van extra scholing voldoende zou zijn om voor de werkenden in genoemde sectoren het risico van verlies van werk weg te nemen. Wel kan bij- of omscholing werkenden helpen om, wanneer zij zich vanwege de hoge fysieke belasting niet meer in hun huidige functie kunnen handhaven, elders aan de slag te geraken. Scholing kan overigens ook dienen ter voorkoming van slijtage wanneer deze betrekking heeft op het beter, veiliger en gezonder leren werken.

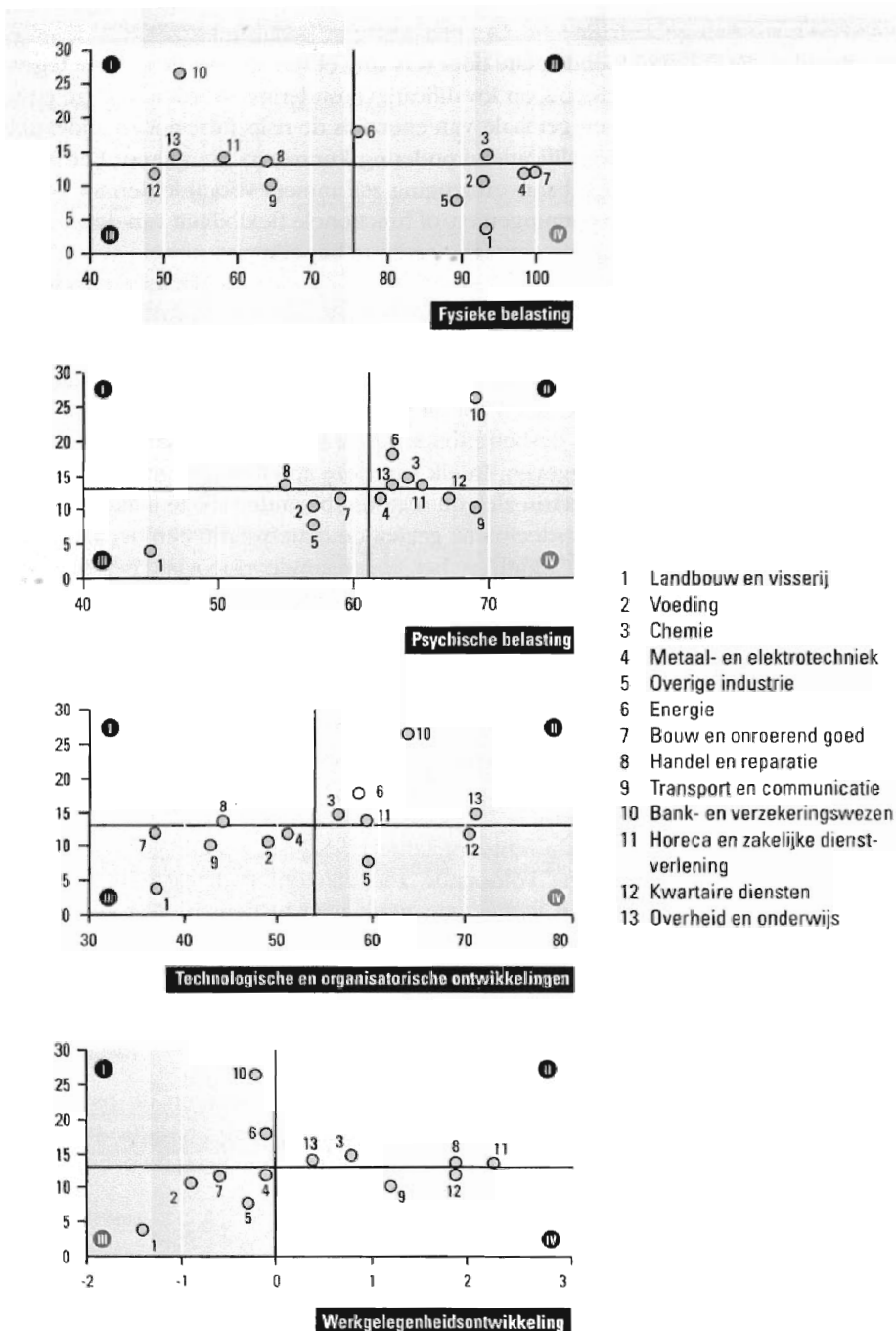
Wanneer de scholingsdeelname van werkenden wordt afgezet tegen de psychische belasting, dan komen met name de sectoren *transport en communicatie*, *kwartaire diensten* en *metaal- en elektrotechniek* naar voren als de sectoren waar de behoefte aan additionele scholing het grootst is.

Wordt de scholingsdeelname gerelateerd aan de mate waarin er in een sector sprake is van technologische en organisatorische vernieuwingen, dan komen de sectoren *overige industrie* en *kwartaire diensten* naar voren als de sectoren waarin het risico op verlies van werk het grootst is. Een relatief geringe scholingsdeelname wordt gecombineerd met relatief snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen.



Figuur 6.4

Bedrijfssectoren met een tekortschietende scholingsdeelname gezien de mate waarin risicofactoren zich manifesteren.



In de sector *kwartaire diensten* wordt overigens nog wel redelijk wat aan scholing gedaan. Ruim 13% van de werkenden in de sector volgt scholing. Gezien de snelle ontwikkelingen op technologisch en organisatorisch vlak is in deze sector echter de kans groot dat dit scholingsdeelnemerspercentage toch op een te laag niveau ligt om een adequaat tegenwicht te kunnen bieden aan de risico's van kwalificatieveroudering.

De werkenden in de sectoren *landbouw en visserij*, *overige industrie*, *voeding*, *metaal- en elektrotechniek* en *bouw en onroerend goed* lopen het grootste risico op verlies van werk, omdat er via om- of bijscholingsactiviteiten onvoldoende wordt ingespeeld op de verwachte werkgelegenheidskrimp in deze sectoren.

De potentiële doelgroepen voor scholing gericht op behoud van werk die op basis van de voorgaande analyses kunnen worden onderscheiden zijn allereerst de werkenden in de sector *overige industrie*. De kans dat de relatief geringe scholingsdeelnemers de werkenden in deze sector wapent tegen de snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen, de forse werkgelegenheidskrimp en de hoge fysieke belasting is erg klein. Ook de werkenden in de sector *metaal- en elektrotechniek* vormen een belangrijke doelgroep voor het scholingsbeleid gericht op behoud van werk. De relatief hoge fysieke en psychische belasting en de krimpende werkgelegenheid vragen een hogere scholingsdeelnemers. Andere doelgroepen die in aanmerking komen voor extra scholing zijn de werkenden in de bedrijfssectoren *landbouw en visserij*, *voeding* en *bouw en onroerend goed*.

In figuur 6.5 is een viertal spreidingsdiagrammen weergegeven waarin de verschillende risico's op kwalificatieveroudering die de werkenden in een bepaalde sector lopen zijn afgezet tegen de functionele flexibiliteit van werkenden in de desbetreffende bedrijfssector. Bij de werkenden in de sectoren *metaal- en elektrotechniek*, *energie* en *bouw en onroerend goed* is de functionele flexibiliteit te laag gezien de mate waarin zij te maken krijgen met fysieke belasting. Dit vergroot het risico op verlies van werk, omdat men, wanneer men het werk vanwege de hoge fysieke belasting niet meer kan uitoefenen, moeilijk kan uitwijken naar een andere baan.

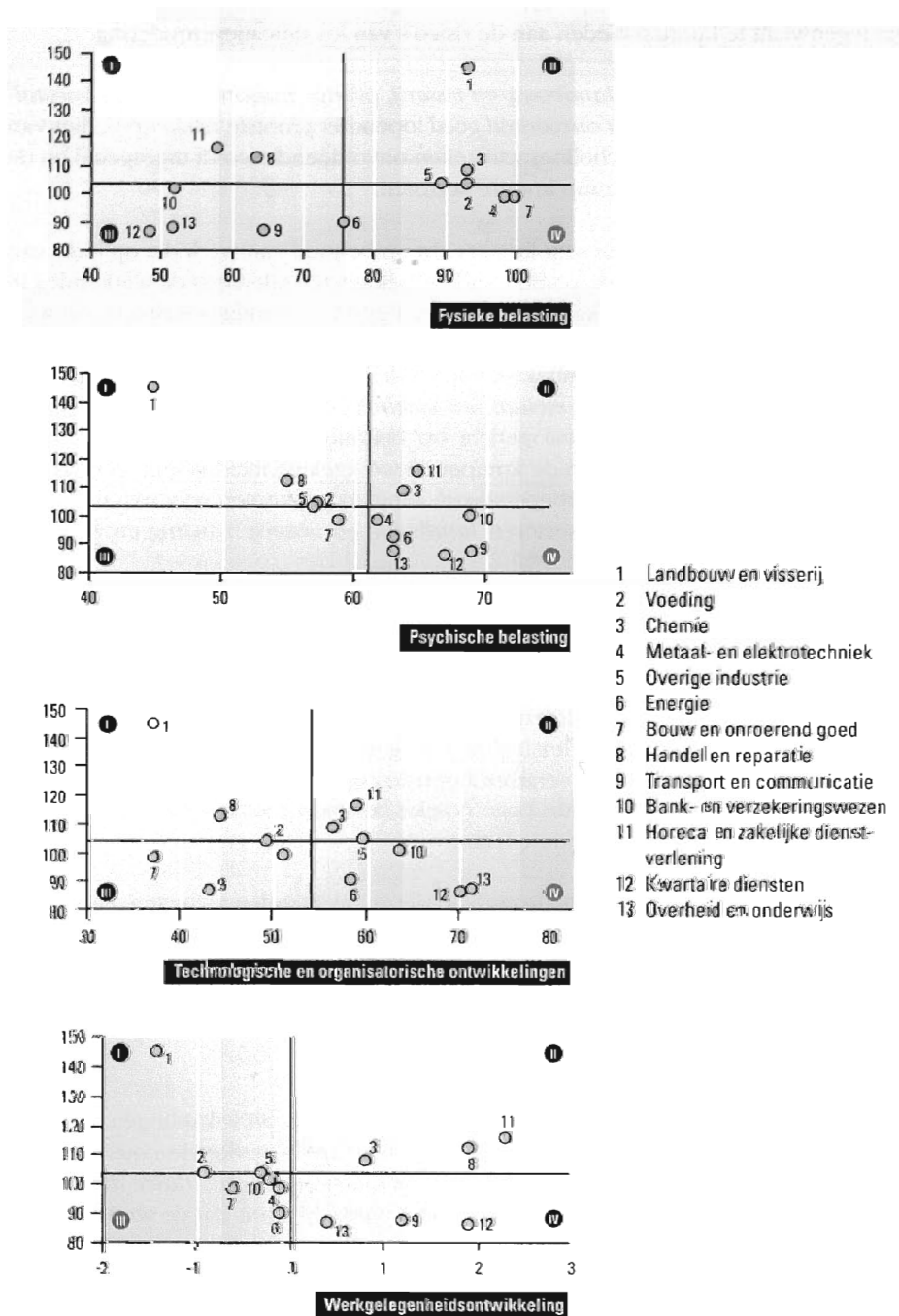
In de *energiesector* is de functionele flexibiliteit van de werkenden zo gering dat zij nauwelijks opgewassen zijn tegen de risico's die zij lopen, zowel als gevolg van fysieke als psychische belasting. Andere sectoren waar de functionele flexibiliteit van de werkenden onvoldoende tegenwicht biedt aan de relatief hoge psychische belasting zijn *bank- en verzekeringswezen*, *metaal- en elektrotechniek*, *overheid en onderwijs* en vooral *kwartaire diensten* en *transport en communicatie*.

Een confrontatie van de technologische en organisatorische ontwikkelingen die er in een sector plaatsvinden met de functionele flexibiliteit van de werkenden maakt duidelijk dat met name binnen de sectoren *overheid en onderwijs* en *kwartaire diensten* en vanuit dit oogpunt grote risico's zijn op verlies van werk. De kans dat de werkenden in deze sectoren niet flexibel genoeg zijn om op een goede wijze om te gaan met de snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen is relatief groot.

Ook in de sectoren *energie* en *bank- en verzekeringswezen* schiet de functionele flexibiliteit mogelijk tekort.

Figuur 6.5

Bedrijfssectoren met een tekortschietende functionele flexibiliteit gezien de mate waarin risicofactoren zich manifesteren



Wordt de functionele flexibiliteit van werkenden afgezet tegen de ontwikkeling van de werkgelegenheid binnen een sector, dan komen de sectoren *energie, metaal- en elektrotechniek, bouw en onroerend goed* en *bank- en verzekeringswezen* naar voren als de sectoren waarin de kans dat de functionele flexibiliteit tekortschiet het grootst is.

De sector *energie* komt uit elke confrontatie naar voren als een van de sectoren waarbinnen werkenden te maken hebben met een relatief hoge kans dat hun functionele flexibiliteit tekortschiet. Zowel qua fysieke als psychische belasting als ook wat betreft technologische en organisatorische ontwikkelingen en werkgelegenheidskrimp is de positie van de sector relatief ongunstig. De functionele flexibiliteit die hier tegenover staat is relatief gering. Dat kan voor grote problemen zorgen. Werkenden in de sector *energie* behoren daardoor tot de belangrijkste doelgroep voor beleid gericht op het vergroten van de functionele flexibiliteit van de werkenden. Ook bij de werkenden in de sectoren *bank- en verzekeringswezen* en *metaal en elektrotechniek* dient er meer aandacht te komen voor een beleid gericht op het vergroten van de functionele flexibiliteit van de werkenden.

### Beroepen

In figuur 6.6 worden de resultaten weergegeven van de confrontatie van de verschillende risicofactoren voor de werkenden in een bepaald beroepssegment met de mogelijke remedies tegen kwalificatieveroudering: scholing en functionele flexibiliteit.

In de *lagere technische, elementaire en middelbare verzorgende beroepen* staat tegenover een hoge fysieke belasting een relatief geringe scholingsdeelname. De werkenden in de *middelbare technische, hogere (para)medische* en *lagere verzorgende beroepen* doen weliswaar wat meer aan scholing dan gemiddeld, maar de fysieke belasting is zo hoog dat meer aandacht voor scholing om hen te wapenen tegen mogelijke uitval uit hun huidige functie waarschijnlijk erg raadzaam is.

Wordt scholingsdeelname afgezet tegen psychische belasting dan blijken *managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)* en werkenden in de *middelbare verzorgende, hogere technische, hogere en middelbare (para)medische* en *wetenschappelijke economische, administratieve beroepen* tot de belangrijkste doelgroepen te behoren. Overigens zou de hoge werkdruk voor deze groepen werkenden juist een oorzaak kunnen zijn van de geringe scholingsdeelname. Voor *managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)* en werkenden in de *hogere technische en wetenschappelijke economische, administratieve beroepen* wordt de relatief geringe scholingsdeelname overigens ook nog gecombineerd met een hoge mate van informatisering van werkzaamheden.

Dit duidt er op dat met name bijscholing op het gebied van computergebruik de risico's op kwalificatieveroudering mogelijk beperkt. Wel is het noodzakelijk dat voor dergelijke scholing tijd beschikbaar komt. Het beperken van de tijdsdruk lijkt dus de eerste prioriteit voor de hier genoemde beroepssegmenten. Andere groepen werkenden die te maken hebben met een relatief geringe scholingsdeelname gezien de snelle informatisering zijn de werkenden in de *middelbare juridische, bestuurlijke beveiligingsberoepen*, de *hogere administratieve, commerciële, economische beroepen* en de *middelbare administratieve, commerciële beroepen*.

Voor werkenden in de *lagere* en *hogere technische beroepen* wordt een relatief hoge baanvernietiging verwacht. Omdat de scholingsdeelname in deze beide arbeidsmarktsegmenten wat achterblijft, ontstaat een riskante situatie. Alleen extra scholing zal niet voldoende zijn om deze risico's af te wenden maar zij biedt wel enkele mogelijkheden. Bijscholing kan werkenden bijvoorbeeld behoeden voor verlies van werk als gevolg van de baanvernietiging.

Figuur 6.6

**Beroepssegmenten met de grootste kans dat de scholing tekortschiet gezien de mate waarin er sprake is van risicofactoren**

Hoge fysieke belasting	Hoge psychische belasting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagere technische beroepen</li> <li>• Elementaire beroepen</li> <li>• Middelbare verzorgende beroepen</li> <li>• Middelbare technische beroepen</li> <li>• Hogere (para)medische beroepen</li> <li>• Lagere verzorgende beroepen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)</li> <li>• Middelbare verzorgende beroepen</li> <li>• Hogere technische beroepen</li> <li>• Hogere (para)medische beroepen</li> <li>• Middelbare (para)medische beroepen</li> <li>• Wetenschappelijke economische, administratieve beroepen</li> </ul>
Snelle informatisering	Hoge baanvernietiging
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)</li> <li>• Hogere technische beroepen</li> <li>• Wetenschappelijke economische, administratieve beroepen</li> <li>• Middelbare juridische, bestuurlijke beveiligingsberoepen</li> <li>• Hogere administratieve, commerciële economische beroepen</li> <li>• Middelbare administratieve, commerciële beroepen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagere technische beroepen</li> <li>• Hogere technische beroepen</li> <li>• Middelbare technische beroepen</li> </ul>

Omscholing kan in geval van verlies van werk helpen bij het vinden van een andere functie. Overigens lopen ook de werkenden in de *middelbare technische beroepen* aanzienlijke risico's op verlies van werk door kwalificatieveroudering. Weliswaar doen zij iets meer aan scholing dan de gemiddelde werkende, maar de baanvernietiging is dusdanig dat de kans groot is dat de scholingsdeelname toch tekort schiet. Ook deze groep werkenden kan als doelgroep voor het scholingsbeleid worden aangemerkt.

Al niet al zijn het de technici die het meest in aanmerking komen voor scholing die gericht is op het tegengaan van kwalificatieveroudering. Zij komen naar voren als belangrijke risicogroep op vrijwel alle afzonderlijke risicofactoren. Dat wil zeggen dat het risico van verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering voor de technici

relatief groot is. Aangezien zij daarbij relatief weinig aan scholing doen, zullen zij niet gemakkelijk ergens anders werk kunnen vinden.

In figuur 6.7 wordt een beeld gegeven van de mate waarin werkenden in bepaalde beroepssegmenten voldoende functioneel flexibel zijn om een mogelijk verlies van werk als gevolg van kwalificatieveroudering tegen te gaan. Vooral bij de werkenden in *lagere technische beroepen* is de functionele flexibiliteit onvoldoende om tegenwicht te bieden aan de hoge fysieke belasting. Daarnaast behoren werkenden in de *lagere (para)medische beroepen*, *middelbare agrarische beroepen*, *lagere transportberoepen* en de *lagere verzorgende beroepen* tot de mogelijke doelgroepen voor beleid gericht op het bevorderen van de functionele flexibiliteit. Het bevorderen van de functionele flexibiliteit kan in zekere mate de hoge fysieke belasting voor werkenden in deze beroepen verminderen, doordat zij meer uiteenlopende werkzaamheden gaan verrichten. Hierdoor zal de kans op RSI-achtige ziekteverschijnselen waarschijnlijk afnemen, omdat het lichaam wat afwisselender wordt gebruikt.

Werkenden in *hogere juridische, bestuurlijke, beveiligingsberoepen*, *managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)*, werkenden in de *hogere en wetenschappelijke technische beroepen* en werkenden in de *wetenschappelijke pedagogische beroepen* combineren een hoge psychische belasting met een geringe functionele flexibiliteit. De werkenden in de *lagere (para)medische beroepen* en de *lagere transportberoepen* die al met een relatief hoge fysieke belasting te maken hebben, worden ook met een relatief hoge psychische belasting geconfronteerd. De functionele flexibiliteit van de werkenden in deze beroepen is te gering om werkenden afdoende te wapenen tegen de beide risico's.

Voor de werkenden in de *hogere juridische, bestuurlijke, beveiligingsberoepen* is de kans dat de functionele flexibiliteit tekort schiet om optimaal om te kunnen gaan met de relatief snelle informatisering vrij groot. De werkenden in deze beroepen hebben ook te maken met een hoge psychische belasting wat de risico's op verlies van werk alleen nog maar vergroot. Datzelfde geldt, zij het in mindere mate, voor werkenden in de *hogere en wetenschappelijke technische, middelbare juridische, bestuurlijke beveiligings-, en middelbare taalkundige beroepen*.

De werkenden in de *lagere technische beroepen* zijn relatief weinig functioneel flexibel. Omdat voor deze beroepen in de komende jaren een hoge baanvernietiging wordt verwacht behoren werkenden in deze beroepen tot de doelgroepen voor beleid gericht op het vergroten van de functionele flexibiliteit. Bovendien bleek dat de scholingsinspanningen van de *lagere technici* achterblijven. Deze ongunstige combinatie van factoren zorgt ervoor dat de vooruitzichten voor de *lagere technici* somber zijn. Er is dus voldoende reden om wat aan hun scholingsdeelname en functionele flexibiliteit te doen. Ook de werkenden in de *middelbare agrarische beroepen*, *lagere verzorgende beroepen*, *lagere (para)medische beroepen*, *wetenschappelijke technische beroepen* en *hogere technische beroepen* wacht een hoge baanvernietiging. Gezien hun relatief geringe functionele flexibiliteit zou deze krimp voor problemen kunnen gaan zorgen. Een grotere functionele flexibiliteit kan voor de werkenden immers betekenen dat zij zonder al teveel problemen van baan kunnen veranderen mochten zij als gevolg van de krimp hun baan verliezen.

Figuur 6.7

Beroepssegmenten met de grootste kans dat de functionele flexibiliteit tekortschiet gezien de mate waarin sprake is van risicofactoren

Hoge fysieke belasting	Hoge psychische belasting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagere technische beroepen</li> <li>• Lagere (para)medische beroepen</li> <li>• Middelbare agrarische beroepen</li> <li>• Lagere transportberoepen</li> <li>• Lagere verzorgende beroepen</li> <li>• Hogere (para)medische beroepen</li> <li>• Middelbare (para)medische beroepen</li> <li>• Middelbare technische beroepen</li> <li>• Elementaire beroepen</li> <li>• Middelbare transportberoepen</li> <li>• Lagere agrarische beroepen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogere juridische, bestuurlijke beveiligingsberoepen</li> <li>• Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)</li> <li>• Lagere (para)medische beroepen</li> <li>• Wetenschappelijke technische beroepen</li> <li>• Lagere transportberoepen</li> <li>• Wetenschappelijke pedagogische beroepen</li> <li>• Hogere technische beroepen</li> <li>• Middelbare (para)medische beroepen</li> </ul>
Snelle informatisering	Hoge baanvernietiging
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hogere juridische, bestuurlijke beveiligingsberoepen</li> <li>• Wetenschappelijke technische beroepen</li> <li>• Middelbare juridische, bestuurlijke beveiligingsberoepen</li> <li>• Middelbare taalkundige, culturele beroepen</li> <li>• Hogere technische beroepen</li> <li>• Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau)</li> <li>• Wetenschappelijke pedagogische beroepen</li> <li>• Middelbare beroepen m.b.t. gedrag en maatschappij</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagere technische beroepen</li> <li>• Middelbare agrarische beroepen</li> <li>• Lagere verzorgende beroepen</li> <li>• Wetenschappelijke technische beroepen</li> <li>• Hogere technische beroepen</li> <li>• Lagere (para)medische beroepen</li> <li>• Middelbare technische beroepen</li> <li>• Lagere agrarische beroepen</li> </ul>

## Opleiding

Figuur 6.8 geeft die opleidingstypen weer die een verhoudingsgewijs hoog risico lopen op één of meer van de risicofactoren, zonder dat daar een hoge scholingsdeelname tegenover staat. Allereerst wordt fysieke belasting afgezet tegen scholingsdeelname. Vooral werkenden met een relatief lage opleidingsachtergrond lopen het risico dat wanneer zij vanwege de hoge fysieke belasting hun huidige baan niet langer kunnen uitoefenen, zij onvoldoende zijn toegerust om uit te wijken naar ander werk. Met name werkenden met een opleiding *VMBO techniek*, *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving*, *MBO landbouw en natuurlijke omgeving* of alleen *basisonderwijs* behoren tot de doelgroepen voor scholingsbeleid. Wat minder risico lopen werkenden met een opleiding *VMBO zorg en welzijn*, maar ook deze groep werkenden kan erg gebaat zijn bij enige extra scholing.

Uit de figuur blijkt verder dat vooral hoger opgeleiden een hoge psychische belasting combineren met een relatief geringe scholingsdeelname. Werknemers met een opleiding *WO kunst*, *WO landbouw en milieukunde*, *WO medisch* of *WO techniek* zijn van-

uit deze optiek de belangrijkste doelgroepen. Zij lopen het risico vanwege de hoge psychische belasting met psychische slijtage te maken te krijgen. Doen zij te weinig aan scholing dan zullen zij minder gemakkelijk uit kunnen wijken naar een andere functie. Dat verhoogt het risico op verlies van werk. Ook de werkenden met een opleiding *WO sociaal cultureel* of *WO letteren en theologie* bevinden zich in het zogenaamde risicovlak. Ook voor deze categorieën werkenden is extra scholing gericht op het voorkomen van kwalificatieveroudering als gevolg van psychische belasting van groot belang.

Figuur 6.8

Opleidingstypen met de grootste kans dat de scholing tekortschiet gezien de mate waarin er sprake is van risicofactoren

Hoge fysieke belasting	Hoge psychische belasting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMBO techniek</li> <li>• VMBO landbouw en natuurlijke omgeving</li> <li>• MBO landbouw en natuurlijke omgeving</li> <li>• Basisonderwijs</li> <li>• VMBO zorg en welzijn</li> <li>• MBO techniek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WO kunst</li> <li>• WO landbouw en milieukunde</li> <li>• WO medisch</li> <li>• WO techniek</li> <li>• WO sociaal cultureel</li> <li>• WO letteren en theologie</li> </ul>
Snelle informatisering	Hoge baanvernietiging
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WO landbouw en milieukunde</li> <li>• WO techniek</li> <li>• WO kunst</li> <li>• WO sociaal cultureel</li> <li>• WO letteren en theologie</li> <li>• WO medisch</li> <li>• WO economie</li> <li>• HBO techniek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMBO landbouw en natuurlijke omgeving</li> <li>• Basisonderwijs</li> <li>• VMBO techniek</li> <li>• VMBO zorg en welzijn</li> <li>• HBO kunst</li> <li>• VMBO economie</li> </ul>

Wanneer de mate waarin werkenden te maken hebben met informatisering wordt afgezet tegen hun scholingsdeelname, blijkt dat vooral werkenden met een academische opleidingsachtergrond tot de potentiële doelgroepen behoren voor bijscholingsactiviteiten. Werkenden met een opleiding *WO landbouw en milieukunde*, *WO techniek* of *WO kunst* lopen het grootste risico dat hun scholingsdeelname tekortschiet, gezien de mate waarin zij worden geconfronteerd met informatisering. Met name bijscholing op het gebied van computergebruik lijkt daarbij zinvol. Ook werkenden met *WO sociaal cultureel*, *WO letteren en theologie* of *WO medisch* lopen op dit punt een risico.



Gezien de hoge baanvernietiging voor werkenden met een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* of *basisonderwijs* is scholing nodig om deze groepen werkenden van voldoende kwalificaties te voorzien om een positie op de arbeidsmarkt te blijven houden. Omdat deze groepen werkenden relatief weinig aan scholing doen, vormen zij een belangrijke doelgroep voor extra scholing.

Ook de werkenden met een opleiding *VMBO techniek*, *VMBO zorg en welzijn*, *HBO kunst* of *VMBO economie* behoren tot de categorieën werkenden die een relatief grote kans hebben dat de scholing die zij volgen niet voldoende is om de risico's die een hoge baanvernietiging met zich meebrengt af te dekken. Zij behoren dus eveneens tot de potentiële doelgroepen voor omscholingsactiviteiten.

In figuur 6.9 wordt een overzicht gegeven van die opleidingstypen waarvoor de functionele flexibiliteit van werkenden tekort schiet gezien de risico's op kwalificatieveroudering waarmee zij worden geconfronteerd. Allereerst blijkt dat met name werkenden met een lagere opleidingsachtergrond tot de doelgroepen van een beleid gericht op het bevorderen van de functionele flexibiliteit behoren. Werkenden met een opleiding *VMBO techniek*, *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving*, *basisonderwijs*, *VMBO zorg en welzijn* of *MBO techniek* vormen hierbij de voorhoede.

Werkenden met *HBO landbouw*, *WO techniek* of *WO sociaal cultureel* hebben een grote kans dat hun functionele flexibiliteit tekortschiet gezien de relatief hoge mate van psychische belasting die hun werk met zich meebrengt. Ook de risico's van informatisering spelen voor werkenden met deze opleidingsachtergronden een belangrijke rol. Het bevorderen van hun functionele flexibiliteit zal mogelijk kunnen voorkomen dat zij op een gegeven moment zonder werk komen te zitten wanneer zij hun huidige werk niet langer adequaat kunnen uitoefenen. Zoals al eerder werd opgemerkt lijkt het voor deze groepen werkenden vooral van belang de tijdsdruk aan te pakken, omdat zo voor de werkenden, wat meer ruimte ontstaat om breder te kunnen worden ingezet.

Werkenden met een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving*, *basisonderwijs*, *VMBO techniek* of *VMBO zorg en welzijn* hebben waarschijnlijk een te geringe functionele flexibiliteit om wanneer zij hun baan kwijtraken vanwege de krimp in de werkgelegenheid uit te kunnen wijken naar een ander segment van de arbeidsmarkt. Het is dus van belang deze groepen werkenden bewust te maken van de risico's die zij lopen en de perspectieven die zij hebben, zodat zij zich mogelijk uit zichzelf al gaan oriënteren op de arbeidsmarkt. Dit om ervoor te zorgen dat men een reëel beeld heeft van de mogelijkheden bij verlies van werk in een andere functie, een ander bedrijf of een ander beroep terecht te kunnen. Het op basis hiervan preventief werken aan de functionele flexibiliteit van werkenden kan verlies van werk als gevolg van werkgelegenheidskrimp tegengaan.

Figuur 6.9

Opleidingstypen met de grootste kans dat de functionele flexibiliteit tekortschiet gezien de mate waarin er sprake is van risicofactoren

Hoge fysieke belasting	Hoge psychische belasting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMBO techniek</li> <li>• VMBO landbouw en natuurlijke omgeving</li> <li>• MBO techniek</li> <li>• Basisonderwijs</li> <li>• VMBO zorg en welzijn</li> <li>• MBO openbare orde en veiligheid</li> <li>• VMBO theorie</li> <li>• HBO paramedisch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO landbouw</li> <li>• WO techniek</li> <li>• WO sociaal cultureel</li> <li>• HBO techniek</li> <li>• WO letteren en theologie</li> <li>• HBO economie</li> <li>• HBO paramedisch</li> <li>• MBO openbare orde en veiligheid</li> </ul>
Snelle informatisering	Hoge baanvernietiging
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HBO landbouw</li> <li>• WO techniek</li> <li>• HBO economie</li> <li>• HBO techniek</li> <li>• WO sociaal cultureel</li> <li>• WO letteren en theologie</li> <li>• MBO openbare orde en veiligheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMBO landbouw en natuurlijke omgeving</li> <li>• Basisonderwijs</li> <li>• MBO landbouw en natuurlijke omgeving</li> <li>• VMBO zorg en welzijn</li> <li>• MBO openbare orde en veiligheid</li> </ul>

## 6.4 Conclusies

In tabel 6.1 worden de belangrijkste conclusies van dit hoofdstuk samengevat, door een overzicht te geven van de bedrijfssectoren, beroepssegmenten en opleidingsrichtingen die opvallen door een grote bij- of omscholingsbehoefte, doordat de huidige scholingsinspanningen of de aanwezige functionele flexibiliteit vooralsnog onvoldoende lijken om aan de onderscheiden risicofactoren voldoende tegenwicht te bieden. De tabel geeft ook aan of met name bij- of juist omscholing het risico op verlies van werk zou moeten inperken. Werkenden die te maken hebben met een verhoogd risico op kwalificatieveroudering door de hoge mate van fysieke belasting zullen bijvoorbeeld niet in de eerste plaats gebaat zijn bij bijscholing maar veel meer bij omscholing. Indien zij immers als gevolg van fysieke slijtage niet langer in staat zijn hun huidige functie te blijven uitoefenen, is een overstap naar een andere baan noodzakelijk. De overstap naar een andere, fysiek minder veeleisende baan, vereist doorgaans wel 'substantiële bijscholing' naar een hoger opleidingsniveau of omscholing.

Tabel 6.1

**Segmenten met een (erg) grote bij- of omscholingsbehoefte gezien de tekortschietende scholing en functionele flexibiliteit**

Risicodimensie	Potentiële doelgroepen	Vereiste scholing
Fysieke belasting Bedrijfssectoren	Bouw en onroerend goed	omscholing
Beroepen	Lagere technische beroepen Elementaire beroepen Middelbare verzorgende beroepen Lagere verzorgende beroepen Hogere (para)medische beroepen Middelbare (para)medische beroepen	omscholing omscholing omscholing omscholing omscholing omscholing
Opleidingen	VMBO techniek VMBO landbouw en natuurlijke omgeving Basisonderwijs VMBO zorg en welzijn MBO techniek	omscholing omscholing omscholing omscholing omscholing
Psychische belasting Bedrijfssectoren	Transport en communicatie Kwartaire diensten Metaal- en elektrotechniek	om/bijscholing om/bijscholing om/bijscholing
Beroepen	Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau) Middelbare (para)medische beroepen	bijscholing om/bijscholing
Opleidingen	WO techniek WO sociaal cultureel WO letteren en theologie	bijscholing bijscholing bijscholing
Informatisering Bedrijfssectoren	Kwartaire diensten	bijscholing
Beroepen	Managers (wetenschappelijk werk- en denkniveau) Hogere technische beroepen Middelbare (juridische, bestuurlijke beveiligings)beroepen	bijscholing bijscholing om/bijscholing
Opleidingen	WO techniek WO sociaal cultureel WO letteren en theologie MBO techniek	bijscholing bijscholing bijscholing bijscholing

Tabel 6.1 (vervolg)

**Segmenten met een (erg) grote bij- of omscholingsbehoefte gezien de tekortschietende scholing en functionele flexibiliteit**

Risicodimensie	Potentiële doelgroepen	Vereiste scholing
Werkgelegenheidskrimp en reallocatie	Metaal- en elektrotechniek	omscholing
	Bouw en onroerend goed	omscholing
Beroepen	Lagere technische beroepen	omscholing
	Hogere technische beroepen	omscholing
	Middelbare technische beroepen	omscholing
Opleidingen	VMBO landbouw en natuurlijke omgeving	omscholing
	Basisonderwijs	substantiële bijscholing
	VMBO techniek	omscholing
	VMBO zorg en welzijn	omscholing

Werkenden die te maken hebben met hoge psychische belasting of bijvoorbeeld snelle informatisering hebben doorgaans meer baat bij bijscholing. Psychische belasting en snelle informatisering doen zich vooral voor bij hoger opgeleiden en werkenden in hogere beroepen. Omdat een hoge psychische belasting en snelle informatisering in vrijwel elke functie op hoger niveau het risico met zich meebrengen dat men op een gegeven moment de functie die men heeft niet langer kan uitoefenen, is het niet zinvol om aan omscholingstrajecten te denken. Omscholing naar een ander beroep op hetzelfde of een hoger niveau neemt immers nauwelijks iets van de risicofactoren weg. Voor deze groepen werkenden ligt bijscholing meer voor de hand. Een training *time-management* bijvoorbeeld zal de psychische belasting mogelijk beperken. Computert rainingen kunnen de negatieve gevolgen van de snelle informatisering indammen. Voor de werkenden die relatief weinig aan scholing doen en ook een geringe functionele flexibiliteit hebben, is eveneens bijscholing de meest voor de hand liggende methode om zich te wapenen tegen de organisatorische en technologische ontwikkelingen die hun werkzaamheden voortdurend doen veranderen. De bijscholing zal gericht moeten zijn op de veranderende kwalificatievereisten als gevolg van de vernieuwingen waarmee men in het werk wordt geconfronteerd.

Daar waar de baanvernietiging voor werkenden als risicofactor is aangestipt is enkel omscholing een optie. De kans is immers vrij groot dat de baan waarin men nu werkzaam is op korte termijn zal verdwijnen. Werkenden van wie de baan verdwijnt zijn genooddaakt een andere baan te zoeken en vaak ook een ander beroep. Omscholingstrajecten kunnen hen daarbij behulpzaam zijn. Welke omscholingstrajecten voor welke groepen werkenden het meest perspectiefrijk zijn komt in het volgende hoofdstuk aan de orde.



## 7 Scholing voor behoud van werk

### 7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de scholingstrajecten belicht die de in hoofdstuk 6 onderscheiden potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid de beste perspectieven bieden op behoud van werk. Er is een drietal risicofactoren op verlies van werk onderscheiden: belastende arbeidsomstandigheden, snelle technologische en organisatorische ontwikkelingen en een krimpende werkgelegenheid. Doelgroepen die te maken hebben met snelle technologische ontwikkelingen zijn het meest gebaat bij *bijscholing*, zodat ze goed kunnen blijven functioneren in hun huidige functie. Wanneer sprake is van krimpende werkgelegenheid die onder meer het gevolg kan zijn van technologische ontwikkelingen is *omscholing* of *substantiële bijscholing* vereist, zodat doelgroepen zich met nieuwe kwalificaties op de arbeidsmarkt kunnen handhaven. Wanneer sprake is van fysiek of psychisch belastende arbeidsomstandigheden, kan zowel *bij-* als *omscholing* vereist zijn. Het volgen van scholing moet in dat geval de doelgroepen in staat stellen met de nieuw verkregen vaardigheden de fysieke of psychische belasting te kunnen verminderen, of uit te kunnen wijken naar een ander beroep waarin de arbeidsomstandigheden minder belastend zijn. Omscholing wordt met name actueel wanneer de voortdurende fysieke belasting haar tol al heeft geëist. In dit hoofdstuk komen alleen de in het vorige hoofdstuk geïdentificeerde potentiële doelgroepen aan de orde waarvoor substantiële bijscholing of omscholing vereist is.

De verdere opzet van dit hoofdstuk is als volgt. In paragraaf 7.2 zal een overzicht worden gegeven van beroepsgroepen en opleidingstypen die goede perspectieven bieden voor de in het vorige hoofdstuk geïdentificeerde potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid. Voor beroepen met een grote omscholingsbehoefte zullen beroepen met goede perspectieven worden genoemd die een alternatief bieden voor de werkenden in beroepsgroepen die met risico's op verlies van werk worden geconfronteerd. Om op dit punt een realistisch beeld te schetsen wordt er telkens van uitgegaan dat het functieniveau van een uitwijkberoep niet onder het huidige functieniveau ligt en maximaal één functieniveau hoger is. Daarnaast moet er sprake zijn van bepaalde verwantschap tussen het uitwijkberoep en het huidige beroep. Eenzelfde aanpak wordt gevolgd bij de opleidingsrichtingen die tot de belangrijkste potentiële doelgroepen van het scholingsbeleid behoren. Hier worden alleen opleidingen als mogelijk omscholingstraject aangeduid als ze maximaal één opleidingsniveau hoger zijn dan het huidige opleidingsniveau van de werkenden en bovendien qua beroependomein enigszins verwant zijn met de opleidingsachtergrond van de desbetreffende potentiële doelgroep van scholingsbeleid.

### 7.2 Kansrijke scholingstrajecten

#### Beroepen

In deze paragraaf worden scholingstrajecten aangegeven die aan groepen werkenden die het risico lopen hun baan te verliezen vanwege technische of economische kwalificatie-veroudering goede perspectieven bieden op behoud van werk. De goede pers-

pectieven kunnen zowel in het eigen beroependomein als in aangrenzende uitwijksegmenten liggen. Het gaat hierbij om de in tabel 6.1 genoemde beroepssegmenten waarvoor omscholing vereist is teneinde de arbeidsmarktperspectieven te verbeteren. De potentiële doelgroepen van het scholingsbeleid bevinden zich met name in die beroepssegmenten waar er, gezien de fysieke of psychische belasting, sprake is van zowel tekortschietende scholingsinspanningen als een geringe functionele flexibiliteit van werkenden. Vanwege de over het algemeen gunstige werkgelegenheidsverwachtingen voor de komende jaren, zijn er geen beroepen waarin de scholingsinspanningen en de functionele flexibiliteit van de werkenden tekortschieten met het oog op het risico van verlies van werk dat men loopt als gevolg van de krimpende werkgelegenheid of de relatief grote sectorale reallocatie.

In tabel 7.1 is per beroepssegment aangegeven welke beroepsgroepen de meeste perspectieven bieden voor omscholing. Daarbij wordt een beroepsgroep als perspectiefrijk aangemerkt, wanneer het percentage baanopeningen hoog of erg hoog is en de fysieke belasting geringer is dan in het huidige beroep. Zoals al eerder is opgemerkt, is hierbij rekening gehouden met de verwantschap tussen beroepen en ligt het mogelijke uitwijkberoep maximaal één functieniveau hoger dan het huidige beroep. In de tabel wordt ook een globale indicatie gegeven van de aard van de vereiste additionele vaardigheden waarop de omscholing van een groep werkenden zich zou moeten richten.

Niet voor elk beroepssegment blijkt het mogelijk om uit te wijken naar een verwante beroepsgroep, waar betere arbeidsmarktperspectieven gelden en waar bovendien sprake is van een geringere fysieke belasting. Dit geldt bijvoorbeeld voor werkenden in de *middelbare juridische, bestuurlijke beveiligings-, middelbare verzorgende en hogere (para)medische beroepen*.

De werkenden in de *middelbare verzorgende* en de *hogere (para)medische beroepen* speelt alleen fysieke belasting parten. Omdat voor deze beide beroepssegmenten geen verwante beroepsgroepen met goede perspectieven kunnen worden onderscheiden lijkt gerichte omscholing naar een verwant werkveld geen optie.

Wanneer de werkenden in deze beroepen vanwege de hoge fysieke belasting hun huidige werk niet meer kunnen uitoefenen, zal men zich alleen op de arbeidsmarkt kunnen handhaven, wanneer men wordt omgeschoold naar een geheel ander werkveld. Verlies van werk als gevolg van fysieke slijtage zal voor werkenden in de *middelbare verzorgende* en *hogere (para)medische beroepen* alleen voorkomen kunnen worden door een verbetering van de arbeidsomstandigheden.

Voor de werkenden in de *elementaire beroepen* bestaat een tweetal perspectiefrijke omscholingstrajecten. In geval van verlies van werk kunnen werkenden in dit beroepssegment uitwijken naar de beroepsgroepen *receptionisten en administratieve medewerkers* en *verkopers*. Om naar deze beroepen te kunnen uitwijken hebben de werkenden in de *elementaire beroepen* scholing nodig die gericht is op een aantal vaardigheden. Met name rekenvaardigheden, 'persuasieve' vaardigheden en handvaardigheden zijn hierbij van belang. Het beroep *verkoper* is overigens voor meerdere beroepssegmenten een mogelijk uitwijkberoep. Ook werkenden in de *lagere technische* en de *lagere verzorgende beroepen* kunnen worden omgeschoold tot verkoper.

Tabel 7.1

**Perspectiefrijke omscholingsmogelijkheden voor beroepssegmenten die een potentiële doelgroep zijn voor het scholingsbeleid**

	Verwante beroepsgroepen met goed perspectief	Vereiste additionele vaardigheden <sup>1</sup>
Elementaire beroepen	Receptionisten en administratieve employees	02, 04, 05, 08, 09, 10, 11
Lagere technische beroepen	Verkopers	01, 06, 08, 09
Lagere verzorgende beroepen	Verkopers	01, 06, 08, 09
Middelbare (para)medische beroepen	Verkopers	06
Middelbare technische beroepen	Boekhouders en secretaresses	01, 02, 03, 07, 08, 11
Middelbare verzorgende beroepen	Productieplanners	04
Hogere technische beroepen	-	-
	Technisch analisten	05
	Systeemanalisten	-
Hogere (para)medische beroepen	-	-

<sup>1</sup> = codering vaardigheden

1. Kwantitatief	Werkzaamheden waarbij gerekend moet worden.
2. Technisch	Het werken met machines en gereedschappen.
3. Leidinggevend	Werkzaamheden waarbij sprake is van of beleid voeren, of leidinggeven, of toezicht houden.
4. Organisatie en ordening	Werkzaamheden waarbij het van belang is de eigen arbeid tot een doelmatig functionerend geheel te ordenen, waaronder het overzichtelijk en systematisch opbergen van gereedschappen en materialen.
5. Verbaal	Werkzaamheden waarbij eisen worden gesteld betreffende het mondeling of schriftelijk weergeven van gedachten en gevoelens.
6. Kunstzinig	Werkzaamheden waarbij eisen worden gesteld aan de expressieve of esthetische vormgeving.
7. Service-gerichtheid	Werkzaamheden die gericht zijn op dienstverlening aan personen.
8. Persuasief	Werkzaamheden waarbij mensen in direct contact beïnvloed moeten worden.
9. Vervaardigheden	Werkzaamheden waarbij handmatig of met eenvoudig handgereedschap producten of delen van producten worden vervaardigd.
10. Ruimtelijk voorstellingsvermogen	Werkzaamheden waarbij het erom gaat zich een voorstelling te maken van ruimtelijkheden en waarbij het schetsen van afmetingen en maatverhoudingen een rol speelt.
11. Oplettendheid	Werkzaamheden waarbij het van belang is attent te zijn op voor het werk van belang zijnde details.

Werkenden in de *middelbare (para)medische beroepen* kunnen worden ongeschoold tot *boekhouder en secretaresse*. Mogelijk is dit omscholingstraject alleen interessant voor *medisch secretaresses*, een beroepsgroep die deel uitmaakt van het beroepssegment *middelbare (para)medische beroepen*. De omscholing tot boekhouder of secretaresse vraagt met name scholing op het gebied van kwantitatieve, technische, leidinggevende, service-gerichte en persuasieve vaardigheden. Bovendien wordt wat meer oplettendheid vereist.

In de *middelbare en hogere technische beroepen* kunnen werkenden zich laten omscholen tot respectievelijk *productieplanner* en *technisch analist* of *systeemanalist*. Vooral omscholing tot *systeemanalist* lijkt voor werkenden in de *hogere technische beroepen* aantrekkelijk, omdat geen additionele vaardigheden worden vereist. Om *technisch ana-*



list te worden is voor de *hogere technici* additionele scholing op het gebied van de verbale vaardigheden gewenst. Voor de *middelbare technische beroepen* ligt, zoals gezegd, omscholing tot *productieplanner* het meest voor de hand. Hiertoe zijn wel additionele vaardigheden vereist op het gebied van organisatie en ordening.

## Opleidingen

In deze paragraaf wordt bekeken wat de meest kansrijke scholingstrajecten zijn voor werkenden met één van de opleidingsachtergronden die in hoofdstuk 6 werden bestempeld als de potentiële doelgroepen voor het omscholingsbeleid. Een scholingstraject is kansrijk indien de opleiding verwant is met de opleidingsachtergrond die de om te scholen werknemers momenteel hebben. Bovendien is het realistisch er van uit te gaan dat door substantiële bijscholing of omscholing iemand maximaal één opleidingsniveau hoger kan worden opgeleid. In het overzicht is alleen gekeken naar kansrijke scholingstrajecten voor die groepen werkenden die bij omscholing en/of substantiële bijscholing gebaat zijn.

Uit tabel 7.2 blijkt dat met name de werkenden met slechts *basisonderwijs*, *VMBO zorg en welzijn* of een opleiding *VMBO techniek* grote risico's lopen op verlies van werk

Tabel 7.2

**Perspectiefrijke omscholingsmogelijkheden voor opleidingsrichtingen die doelgroep zijn voor het scholingsbeleid**

Opleidingsrichting	verwante opleidingstypen met goed perspectief
Basisonderwijs	-
VMBO landbouw en natuurlijke omgeving	MBO landbouw en veeteelt
VMBO zorg en welzijn	-
VMBO techniek	-
MBO techniek	HBO civiele techniek

door kwalificatieveroudering. Deze groepen behoren tot de belangrijkste doelgroepen voor omscholing c.q. substantiële bijscholing, omdat zij enerzijds te maken hebben met fysiek zwaar werk en omdat er anderzijds een hoge baanvernietiging voor lager opgeleiden wordt verwacht. De hoge fysieke belasting zorgt mogelijk voor voortijdig verlies van werk. Als gevolg van de hoge baanvernietiging is het echter moeilijk op hetzelfde niveau weer werk te vinden. Additionele scholing zou hierbij een oplossing zijn, ware het niet dat het werkenden met *basisonderwijs*, *VMBO zorg en welzijn* en *VMBO techniek* ontbreekt aan goede alternatieven. Er worden voor deze opleidingstypen immers geen verwante opleidingstypen gevonden met een goed perspectief of betere arbeidsomstandigheden. Alleen het behalen van een startkwalificatie op MBO-niveau in een niet verwante richting zou voor deze groep werkenden uitkomst kunnen bieden.

Werkenden met een opleiding *VMBO landbouw en natuurlijke omgeving* hebben betere perspectieven. Niveau-verhogende scholing in de vorm van een opleiding *MBO landbouw en veeteelt* biedt hen de mogelijkheid de risico's waarmee zij in hun huidige functie worden geconfronteerd (baanvernietiging en fysieke belasting) voor een groot deel te ontlopen.

Voor werkenden met een opleiding *MBO techniek* speelt alleen een hoge fysieke belasting een rol. Van een hoge baanvernietiging is geen sprake. De omscholing die voor deze groep werkenden het meest voor de hand ligt is een opleiding *HBO civiele techniek*. Hierbij is wederom sprake van een niveau-verhogende scholing. Omdat de werkenden met een opleiding *HBO techniek* worden genoemd als doelgroep voor bijscholing omdat er voor deze groep sprake is van snelle informatisering, moet tijdens het opleidingstraject mogelijk extra aandacht worden besteed aan computeronderwijs.



## 8 Het werkgelegenheid en scholing observatorium 1996-1999

Eind 1995 kreeg het ROA van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid de opdracht een observatorium op te zetten dat op systematische wijze inzicht zou moeten geven in de maatschappelijke ontwikkelingen die van belang zijn voor het beleid met betrekking tot de scholing van werkenden. Dit Werkgelegenheid en Scholing Observatorium (WSO) zou met name richtinggevende informatie moeten genereren ten behoeve van het scholingsbeleid in het kader van de stimuleringsprogramma's *ESF 4 Scholing voor behoud van werk* en *ADAPT* van de Europese Commissie.

Het WSO heeft zich hierbij met name gericht op:

- 1) het in beeld brengen van de groepen werkenden die het grootste risico lopen hun werk te verliezen als gevolg van kwalificatie-veroudering;
- 2) het aangeven van de richting waarin de desbetreffende groepen door bijscholing of omscholing hun arbeidsmarktperspectieven weer zouden kunnen verbeteren.

Het WSO heeft in dit kader duidelijk vooruit gelopen op de *employability* problematiek, die de afgelopen jaren op de beleidsagenda is gekomen. Het in beeld brengen van de risico's die werkenden lopen op verlies van hun werk heeft vanzelfsprekend ook een duidelijke relatie met het in kaart brengen van hun *employability*, in termen van hun "vermogen om werk te krijgen en te houden"<sup>46</sup>. In het kader van het WSO-project heeft dit onder andere geleid tot een verkenning van de mogelijkheden om te komen tot een *Sectorale Employability Index*.

Vanuit de optiek van het Werkgelegenheid en Scholing Observatorium is het *employability* beleid echter slechts een van de afgeleide gebruiksdoelen van de monitoring van de risico's op verlies van werk door kwalificatieveroudering en het in kaart brengen van de vereiste bijscholing of kansrijke omscholingstrajecten. Het WSO is immers primair gericht op het *transparant maken van de maatschappelijke behoefte aan bij- en omscholing van werkenden en de wijze waarop hier door de markt op wordt ingespeeld*. Daarmee dient het met name als leidraad voor het scholingsbeleid gericht op behoud van werk in het algemeen en de daarop toegespitste subsidieverlening in het kader van het ESF 4 in het bijzonder.

In dit kader is de WSO-informatie ook gebruikt bij de discussie over de accenten in de subsidieverlening en de evaluatie van de scholingssubsidies in het kader van ESF 4 door Regioplan<sup>47</sup>. Daarnaast is de informatie door bureau BUESI van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid naar buiten gebracht op een studiedag die gericht was op de aanvragers, uitvoerders en administrateurs van lopende en toekomstige ESF 4 projecten<sup>48</sup>. Op deze studiedag is ook een populaire samenvatting van het tweede WSO-overzichtsrapport verspreid: *Speerpunten bij de scholing van werkenden*.

<sup>46</sup> Zie *Nationaal actieprogramma 'een leven lang leren'*, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Sdu, Den Haag, 1998.

<sup>47</sup> Regioplan, *Evaluatie subsidieregeling ESF-4: scholing voor behoud van werk*, 1997.

<sup>48</sup> BUESI *Studiedag ESF 4, het doel en de middelen*, jaarbeurs Utrecht, 5 maart 1998.

## De ontwikkeling van het WSO

Het observatorium-karakter van het WSO wordt weerspiegeld in het grote aantal indicatoren dat in de overzichtsrapporten de revue passeert. Deze indicatoren hebben steeds als doel opvallende ontwikkelingen te signaleren met betrekking tot de verschillende risico's op kwalificatieveroudering en de mate waarin hier op wordt ingespeeld door bij- of omscholing. Daarnaast geeft de *Statistische Bijlage*, bij wijze van naslagwerk, een totaaloverzicht van de in het rapport besproken indicatoren, verbijzonderd naar bedrijfsgrootte, bedrijfssector, beroep en opleiding.

Bij de opzet van het WSO is nagestreefd om niet te verzanden in het presenteren van een onsamenhangend geheel van een groot aantal nevensgeschikte arbeidsmarktindicatoren. Ook werd beseft dat het weinig zinvol zou zijn eerst een allesomvattend raamwerk te ontwerpen dat in de praktijk niet daadwerkelijk zou kunnen worden ingevuld. Daarom is er voor gekozen om reeds binnen korte tijd een samenhangend stelsel van richtinggevende indicatoren voor het scholingsbeleid naar buiten te brengen, op basis van een duidelijk op de informatiebehoefte voor het scholingsbeleid afgestemd denk-kader. Deze eerste monitoring is vervolgens stapsgewijs verder uitgebouwd.

In het eerste overzichtsrapport *Werkgelegenheid en scholing 1996* wordt voor het eerst een systematisch overzicht gegeven van de verschillende soorten kwalificatieveroudering waarmee werkenden te kampen kunnen krijgen. Daarbij is het belangrijke onderscheid gemaakt tussen *technische veroudering* en *economische veroudering* (zie hoofdstuk 1). In dit eerste rapport worden overigens alleen indicatoren gepresenteerd die betrekking hebben op de risico's van economische veroudering (kwalificatieveroudering door technologische ontwikkelingen en werkgelegenheidsontwikkelingen). Bovendien vindt er een systematische vergelijking plaats van de verschillende risico's op kwalificatieveroudering en de feitelijke deelname aan scholingsactiviteiten. Op deze wijze kan er een indicatie worden gegeven van de mate waarop er door de markt reeds wordt ingespeeld op de risico's op kwalificatieveroudering en waar op dit punt de lacunes optreden. Interessant is daarbij ook dat telkens wordt verbijzonderd naar bedrijfssector, beroep en de opleidingsachtergrond van de werkenden.

In het tweede overzichtsrapport *Werkgelegenheid en scholing 1997* wordt naast de risico's op economische kwalificatieveroudering ook ingegaan op de risico's op verlies van werk vanwege fysiek of psychisch belastende arbeidsonstandigheden. Dit indiceert de behoefte aan omscholing van werkenden die vanwege bepaalde belastingsfactoren op een gegeven moment moeten uitwijken naar ander werk. Daarnaast worden de risico's op kwalificatieveroudering door technologische ontwikkelingen gerelateerd aan de organisatorische veranderingen waarmee werkenden worden geconfronteerd. Technologische vernieuwingen van het productieproces gaan immers vaak hand in hand met organisatorische veranderingen. Bovendien wordt in dit tweede rapport niet alleen gekeken naar de mate waarin werkenden door scholingsparticipatie hun risico's op kwalificatieveroudering beperken. Ook de *employability* van de werkenden in de zin van hun functionele flexibiliteit wordt opgevoerd als een factor die tegenwicht kan bieden aan de risico's op verlies van werk door kwalificatieveroudering.

Dit derde overzichtsrapport *Werkgelegenheid en scholing 1999* geeft opnieuw een integraal overzicht van de verschillende risico's op verlies van werk door kwalificatieveroudering en de mate waarin hieraan tegenwicht wordt geboden door bij- of omscholing of de functionele flexibiliteit waarover werkenden beschikken. In dit rapport zijn, rekening houdend met de uitkomsten van het tweede thema-rapport, de potentiële doelgroepen voor het scholingsbeleid ruimer gedefinieerd. Er is reeds sprake van een potentiële doelgroep voor het scholingsbeleid als of de scholingsparticipatie of de functionele flexibiliteit van de werkenden te weinig tegenwicht biedt aan een bepaald risico op kwalificatie-veroudering. Daarnaast wordt bij het in beeld brengen van de verschillende risico-factoren, waar mogelijk, ook een vergelijking gemaakt met de situatie twee jaar geleden. In enkele hoofdstukken is bovendien geprobeerd de risico's op kwalificatieveroudering met meer specifieke indicatoren in kaart te brengen.

In hoofdstuk 6 wordt een overzicht gegeven van de verschillende bedrijfssectoren, beroepen en opleidingscategorieën die gezien kunnen worden als de belangrijkste doelgroepen voor het scholingsbeleid gericht op het behoud van werk. Bij verschillende doelgroepen spijst de scholingsbehoefte zich toe op een intensivering van de (bij)scholingsactiviteiten die werknemers in staat stellen zich te handhaven in de functie die zij uitoefenen. De *bijscholingsbehoefte* (in engere zin) waarin de markt in onvoldoende mate voorziet, is opmerkelijk genoeg het grootst bij de hoger opgeleiden.

Bij de lager opgeleiden is de problematiek echter veel groter. Enerzijds is er een grote behoefte aan *substantiële bijscholing* bij werkenden met alleen basisonderwijs of een V(M)BO opleiding, die zich alleen in hun beroepsdomein zullen kunnen handhaven wanneer men wordt 'opgeschoold' tot op MBO-niveau. Een dergelijke opscholing kan overigens betrekking hebben op het behalen van deelcertificaten of het certificeren van de buiten formele opleidingen verworven kwalificaties. Men spreekt in dit verband wel van de 'Erkenning van Verworven Competenties' (EVC's). Anderzijds is er bij lager opgeleiden een grote behoefte aan *omscholing* die tegenwicht zou moeten bieden aan de werkgelegenheidskrimp en reallocatieprocessen op de arbeidsmarkt waarmee lager opgeleiden vaak worden geconfronteerd en voorziet in de behoefte om uit te wijken naar een ander beroep als men vanwege de hoge fysieke belasting op een gegeven moment de functie die men heeft niet meer kan uitoefenen. Met name ten aanzien van deze omscholingsbehoefte schiet de markt momenteel sterk tekort, vooral wanneer dergelijke scholing gericht moet zijn op functies in een andere bedrijfstak. Dit 'marktfalen' kan voor een belangrijk deel verklaard worden door het ontbreken van een maatschappelijke infra-structuur die gericht is op het stimuleren van sector-overstijgende scholing. Samenwerking tussen Opleidings- en Ontwikkelingsfondsen (O&O fondsen) uit verschillende bedrijfstakken zou een belangrijke schakel kunnen vormen in het bevorderen van omscholingsactiviteiten die de sector-overstijgende mobiliteit mogelijk maken van mensen die het risico lopen hun huidige functie te verliezen en geen perspectief hebben op een andere functie binnen de bedrijfstak waarin men werkzaam is.

In het WSO-project is, zoals hierboven reeds werd aangegeven, ook een relatie gelegd tussen de fysieke en psychische belasting waarmee mensen in hun werk te maken hebben en het omscholingsbeleid. Daarmee wordt een expliciete relatie gelegd tussen het risico op vervroegde uitstroom uit de arbeidsmarkt vanwege arbeidsongeschiktheid en het scholingsbeleid gericht op het behoud van werk. Ook in dat geval is er meer aan-

dacht voor sector-overstijgende scholing vereist. In dit kader heeft ook de aandacht voor de RSI-problematiek in dit derde overzichtsrapport een belangrijke signaalfunctie. Dit temeer daar het risico op verlies van werk zich hierbij concentreert op de hoger opgeleiden. Een 'doelgroep' waarvoor tot op heden nog vrijwel geen aandacht is in het scholingsbeleid gericht op behoud van werk.

### Thema-rapporten

In 1998 is geprobeerd het inzicht in het belang van scholing gericht op verlies van werk te verdiepen op basis van een drietal thema-rapporten, die respectievelijk gericht waren op:

- het ontwikkelen van een sectorale employability-index;
- het vergroten van het inzicht in de rol die scholing en een goede employability kunnen spelen bij het voorkomen van kwalificatieveroudering;
- het in kaart brengen van de betekenis van de verschillende veranderingen in een bepaald bedrijf voor de vereiste competenties en het functioneren van de medewerkers die met deze veranderingen worden geconfronteerd, om daarmee het inzicht te verdiepen in de processen die kunnen leiden tot kwalificatieveroudering en de rol die scholing kan spelen om deze kwalificatieveroudering te voorkomen.

Het eerste thema-rapport *Employability in bedrijf: naar een Employability Index voor bedrijfssectoren* heeft geleid tot de eerder genoemde Sectorale Employability Index. Deze index geeft naast een algehele beoordeling van de employability van de werkenden in de verschillende bedrijfssectoren, eveneens inzicht in de verschillende aspecten van de employability van werkenden. Het grote voordeel van het benaderen van de employability problematiek vanuit het raamwerk van het WSO is de expliciete aandacht voor de tussen de verschillende bedrijfssectoren en beroepsgroepen uiteenlopende behoefte aan 'emplooibare' werknemers.

Dit maakt het ook mogelijk een scherper beeld te krijgen van het verschillende karakter dat het employability beleid in de verschillende bedrijfssectoren en beroepsgroepen zou moeten krijgen. Zo zal in sommige beroepsterreinen de aandacht primair gericht moeten zijn op het blijven in het beroep dat men uitoefent. Dit is vooral het geval bij beroepsgroepen waarin de werkenden geconfronteerd worden met snelle technologische vernieuwingen of organisatorische veranderingen (zie hoofdstuk 3). Bij andere beroepsgroepen zal daarentegen het accent moeten liggen op het vergroten van de 'uitwijkmogelijkheden' op de arbeidsmarkt. Dit laatste zal vooral het geval zijn bij beroepsgroepen met een krimpende werkgelegenheid (zie hoofdstuk 4) of beroepen die men vanwege de hoge fysieke of mentale belasting op een bepaald moment niet meer adequaat kan uitoefenen (zie hoofdstuk 2).

Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft recentelijk het voortouw genomen voor het opzetten van een *Employability Monitor*. Deze monitor zal zich niet alleen richten op het in kaart brengen van de employability van de werkenden, maar ook inzicht moeten geven in de employability van de werkloze beroepsbevolking en de mensen die niet participeren op de arbeidsmarkt.

Het tweede thema-rapport *Scholing van werkenden* is een nadere studie naar de betekenis van scholingsactiviteiten voor het voorkomen van het risico op kwalificatieveroudering. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de in het WSO onderscheiden risicofactoren - slijtage vanwege belastende arbeidsomstandigheden, technologische en organisatorische veranderingen en arbeidsmarktontwikkelingen - inderdaad een oorzaak van kwalificatieveroudering blijken te zijn. De scholing en employability van werkenden blijken echter nauwelijks tegenwicht te bieden aan het risico op verlies van werk vanwege slijtage door belastende arbeidsomstandigheden. Daarentegen blijkt de deelname aan scholing en de employability van werkenden wel een belangrijk middel om kwalificatieveroudering door technologische en organisatorische ontwikkelingen en kwalificatieveroudering vanwege de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt te voorkomen.

Het derde thema-rapport *Organisatieveranderingen en competentie-ontwikkeling* is een minutieuze studie naar de betekenis die de veranderingen binnen een bedrijf hebben gehad voor de kennisveroudering van de medewerkers, de mogelijke gevolgen hiervan en de wijze waarop de vereiste nieuwe competenties in de praktijk worden verworven. Uit het onderzoek komt naar voren dat veranderende regelgeving, ICT-ontwikkelingen en organisatorische veranderingen tot ingrijpende veranderingen van het werk leiden. Het volgen van cursussen blijkt echter slechts een beperkte rol te spelen bij het verwerven van de door deze veranderingen vereiste nieuwe competenties. Werkervaring en contacten met collega's blijken daarentegen veel belangrijker te zijn. Dit wijst er op dat het moeilijk centraal vanuit de organisatie is vast te stellen op welke wijze de competentie-ontwikkeling van de medewerkers het beste ondersteund kan worden. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de cursussen die men volgt beter zouden moeten aansluiten bij de problemen die de medewerkers in de organisatie ondervinden. Dit maakt het tevens van groot belang dat werknemers een grotere verantwoordelijkheid krijgen om zelf initiatieven voor hun competentie-ontwikkeling te nemen.

#### De betekenis van het WSO voor het nieuwe ESF-3

De herziening van de Europese structuurfondsen in de nieuwe planperiode 2000-2007 plaatst de scholing van werkenden in het bredere kader van het nieuwe ESF-3. Daarbij wordt ook een expliciet verband gelegd met de Europese Werkgelegenheidsstrategie, zoals die tot uiting moet komen in de Nationale Actieplannen Werkgelegenheid. In Nederland zullen er daarbij twee nationale prioriteiten centraal staan:

- Een *Activerend arbeidsmarktbeleid* gericht op (1) het bestrijden en voorkomen van langdurige werkloosheid en (2) de scholing van werkenden
- Een *Leven Lang Leren* gericht op de bestrijding van voortijdig schoolverlaten, het versterken van de beroepsbegeleidende leerweg en het praktijkonderwijs.

Het *Nationale Actieplan Werkgelegenheid* integreert in het kader van het Activerend arbeidsmarktbeleid het scholingsbeleid gericht op (langdurig) werklozen met de scholing van werkenden. Bij de scholing van werkenden gaat het zowel om de scholing van werkenden zonder een startkwalificatie, als om de continue aandacht voor de bij- of omscholing ter voorkoming van het verouderen van hun kennis en vaardigheden. Dit niet alleen vanuit het besef dat moet worden ingespeeld op het tegengaan van de vroegtijdige arbeidsmarktuistroom van de steeds groter wordende groep oudere arbeidskrachten, maar vooral ook vanuit het besef dat een kenniseconomie een ander human



resource beleid' vereist, waarin de ontwikkeling en het onderhoud van menselijk kapitaal centraal staan.

De scholing van mensen na het verlaten van het initieel onderwijs speelt daarbij een cruciale rol. In de eerste plaats vereist de toenemende kennisintensiteit van het productieproces in alle bedrijfssectoren een *upgrading* van het kwalificatieniveau van de werkenden. In de tweede plaats ontstaat er een toenemende noodzaak de kwalificatieveroudering vanwege technologische en organisatorische ontwikkelingen en de verschuivingen in de vraag op de arbeidsmarkt te voorkomen door een grotere scholingsparticipatie en het bewerkstelligen van een 'leerrijke werkomgeving'.

De scholing gericht op behoud van werk en het bevorderen van de arbeidsmarktin-stroom van langdurig werklozen komt hierbij ook in een ander licht te staan. Het scholingsbeleid staat niet langer alleen in het teken van een sociaal beleid ten behoeve van mensen met een zwakkere arbeidsmarktpositie, maar is tevens gericht op de problematiek die zich steeds sterker aan de vraagzijde van de arbeidsmarkt aftekent. Gezien de grote knelpunten in de personeelsvoorziening waarmee werkgevers worden geconfronteerd is het van groot maatschappelijk belang te voorkomen dat er mensen aan de zijlijn blijven of komen te staan, omdat hun kwalificaties niet (langer) toereikend zijn voor de openstaande functies. In dit kader is een integratie van het activerend arbeidsmarktbeleid c.q. scholingsbeleid gericht op werkenden en werklozen erg waardevol. Enerzijds is er ten aanzien van de scholing van werklozen en werkzoekenden een 'curatieve' inhaalslag vereist die mensen in staat stelt werk te krijgen of hun werk te behouden. Anderzijds zal door de voortschrijdende 'vergrijzing' van de beroepsbevolking en de snelle technologische ontwikkelingen - in het kader van een 'preventief' beleid - het voorkomen van kwalificatieveroudering door bij- en omscholing de komende jaren de permanente aandacht vragen.

De monitoring van de verschillende risico's op kwalificatieveroudering, de competentie-ontwikkeling en de loopbaanmogelijkheden van werkenden, werklozen en niet-participerenden die op een gegeven moment weer op de arbeidsmarkt willen herintreden kan daarbij een zeer waardevolle rol spelen. In de eerste plaats biedt een monitoring de mogelijkheid te anticiperen op de verwachte ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en de te verwachten gevolgen van de gesignaleerde risico-factoren in een bepaalde sector, beroepsgroep of voor mensen met een bepaalde opleidingsachtergrond. Daarbij kan in het bijzonder in het oog gehouden worden op welke punten er vanuit maatschappelijk oogpunt sprake is van marktfalen vanwege het ontbreken van de juiste 'incentives' bij werkgevers of de werkenden zelf. Op deze manier ontstaat er ook een richtinggevend kader voor het eventueel verstrekken van scholingssubsidies ter voorkoming van werkloosheid of vroegtijdige uitrede uit de arbeidsmarkt.

Bovendien kan een continue monitoring een belangrijke rol spelen bij het vergroten van de bewustwording van de risico's op kwalificatieveroudering bij zowel bedrijven als de werkenden zelf. Deze aanjagende functie voor de scholingsparticipatie zou nog kunnen worden versterkt wanneer de monitoring een *benchmark* functie gaat vervullen. Als menselijk kapitaal van even groot belang is als financieel kapitaal, dan verdient het ook hetzelfde instrumentarium.

## Publicaties in het kader van het Werkgelegenheid en Scholing Observatorium

---

### Overzichtsrapportages

A. de Grip, M. van Smoorenburg, L. Borghans, N. Jonker (1997), *Werkgelegenheid en scholing 1996*, ROA-R-1997/1, Maastricht 1997.

A. de Grip, M. van Smoorenburg, L. Borghans, N. Jonker, *Werkgelegenheid en scholing 1996*, *Statistische Bijlage*, ROA-R-1997/1B, Maastricht 1997.

ROA, *Werkgelegenheid en scholing 1997*, ROA-R-1998/1, Maastricht 1998.

ROA, *Werkgelegenheid en scholing 1997*, *Statistische Bijlage*, ROA-R-1998/1B, Maastricht 1998.

ROA, *Werkgelegenheid en scholing 1999*, ROA-R-2000/5, Maastricht 2000.

ROA, *Werkgelegenheid en scholing 1999*, *Statistische Bijlage*, ROA-R-2000/5B, Maastricht, 2000.

---

### Themaraapporten

A. de Grip, J. van Loo, J. Sanders, *Employability in bedrijf: naar een Employability Index voor Bedrijfssectoren*, ROA-R-1998/10, Maastricht 1998.

A. de Grip, J. van Loo, M. de Steur, *Scholing van werkenden*, ROA-R-1999/3, Maastricht 1999.

L. Borghans, et. al, *Organisatieveranderingen en competentie-ontwikkeling: verslag van een enquête bij het Kantoor*, ROA-R-2000/3, Maastricht, 2000.

---

### Methodiek

A. de Grip, M. van Smoorenburg, L. Borghans, N. Jonker, *Methodiek werkgelegenheid en scholing 1996*, ROA-W-1997/1, Maastricht 1997.

A. de Grip, J. van Loo, J. Sanders, W. Smits, M. de Steur, R. Welters, *Methodiek werkgelegenheid en scholing 1997*, ROA-W-1998/2, Maastricht 1998.

A. de Grip, M. van Smoorenburg, L. Borghans, *The Dutch Observatory on Employment and Training. MEANS-Seminar, European Commission DG V*, Brussels, ROA-W-1997/2, Maastricht, 1997.

---

## Nationale en internationale verspreiding resultaten

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid/BUESI, *Speerpunten bij de scholing van werkenden*, Den Haag, 1998.

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid/BUESI, *Spearheads of Employee Training*, Den Haag, 1998.

Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid/BUESI, *Fers de lance de la formation des personnes actives*, Den Haag, 1998.

A. de Grip, J. van Loo, *The Dutch Observatory on Employment and Training*, SKOPE Policy Seminar, Oxford, 21 September 1999.

A. de Grip, J. van Loo, J. Sanders, *Employability in Action: An Industry Employability Index*, SKOPE Research Paper No.5, University of Oxford, Oxford, UK, 1999.

A. de Grip, J. van Loo, J. Sanders, Technologische ontwikkeling en employability, in: CBS, *Kennis en Economie* 1999, Voorburg, 1999.

A. de Grip, J. van Loo, J. Sanders, Flexibele mensen, flexibele bedrijven, *INDEX*, no. 1, januari 2000.

---

## Overige publicaties

N. Jonker, A. de Grip, *Do employees with flexible contracts receive less training?* ROA-RM- 1999/1E, Maastricht, 1999.

M. Smoorenburg, A. de Grip, De scholingsinspanning van bedrijven: trainen of werven, in: *Economisch Statistische Berichten*, jaargang 82, nr. 4127, november 1997, pp. 848-849.

A. de Grip, J. van Loo, *Information technology and dynamics on the Dutch labour market*, Conference of the European Association of Labour Economists (EALE), Blankenberge, België, 1998.

J. van Loo, A. de Grip, M. de Steur, *Skills Obsolescence: Causes and Cures*, Conference of the European Association of Labour Economists (EALE), Regensburg, Duitsland, 1999.

A. de Grip, J. van Loo, J. Sanders, Employability in bedrijf: naar een Employability Index voor Bedrijfssectoren, *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, jaargang 16, nr. 1, 2000, pp. 6-17.

A. de Grip, J. van Loo, J. Sanders, Employability in Nederland, in: *Economisch Statistische Berichten*: Jaargang 84, nr. 4189, pp. 116-118.

## Literatuur

Bartel, A.P. (1991), *Productivity gains from the implementation of employee training programs* (NBER Working paper series 3893), Cambridge MA: National Bureau of Economic Research.

Bentlage, F.A., J.A.A. Van Duren, L. Franso, P.L.R.M. Van Hooft en G.J.P. Smit (1989), *Winst op eigen scholing, resultaten van een onderzoek naar de relatie tussen opleidingsinspanningen en bedrijfsprestatie in Nederland*, Ministerie van Sociale Zaken, Den Haag.

Blatter, B.M. en P.M. Bongers (1999), *Work related neck and upper limb symptoms (RSI): High risk occupations and risk factors in the Dutch working population*, TNO Work and Employment, Hoofddorp.

Boer, P. den en T. Reubsat (1995), *Lawaai op de werkplek, een evaluatie van de wetgeving voor schadelijk geluid op de arbeidsplaats*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.

Bolweg, J.F. en G. van Beckhoven, (1995), Employability, een nieuw doel voor de P&O-functie?, *Gids voor Personeelsmanagement*, nr. 12, pp. 55-57.

Borghans, L. c.s. (1998), *Toekomstverkenning arbeidsmarkt en scholing tot 2007*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.

Borghans, L. c.s., (2000), *Organisatieveranderingen en competentie-ontwikkeling: Verslag van een enquête bij het Kantoor*, ROA-R-2000/3, Maastricht.

Brouwer, E. en A.H. Kleinknecht (1993), *Technologie en de Nederlandse concurrentiepositie: een onderzoek op micro- en meso-niveau*, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Brouwer, E. en A.H. Kleinknecht (1994), *Innovatie in de Nederlandse Industrie en dienstverlening (1992)*, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

CBS (1999), *Automatiseringsstatistieken, Particuliere sector 1997-1999*. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.

Cörvers, F. (1994), *Human capital factors at the firm level*, ROA-W-1997E, Maastricht.

Delleman, N.J., M.P. van der Grinten en V.H. Hildebrandt (1995), *Handmatig duwen/trekken en gezondheidseffecten*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.

Dikker, A. (1997), *Verplichte bijscholing voorkomt ontslag*, PW, 12-7-1997.

- Dikker, A. (1999), P&O blijft verantwoordelijk voor Arbobeleid, *PW*, 3-7-1999.
- Foss, M.F. (1997), *Shiftwork, capital hours and productivity change*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Gaspersz, J.B.R. en Ott, M. (1996), *Management van Employability. Nieuwe kansen in arbeidsrelaties*, Van Gorcum, Assen.
- Geiss, Y. (1997), Informatici vinden het snelst een baan op niveau, *Computable*, 13 juni 1997, nr. 24, pp. 11.
- Glasbergen, M.P. (1994), *Flexibele en blijvende inzetbaarheid van machinebedieners in de grafische industrie*, Proefschrift Universiteit Twente, Enschede.
- Grip, A. de, J. Van Loo en J. Sanders (1998), *Employability in bedrijf: Naar een Employability Index voor bedrijfssectoren*, ROA-R-1998/10, Maastricht.
- Grip, A. de, J. Van Loo en M. De Steur (1999), *Scholing van werkenden*, ROA-R- 1999/3, Maastricht.
- Grip, A. de, M. van Smoorenburg, L. Borghans, N. Jonker (1997a), *Werkgelegenheid en scholing 1996*, ROA-R-1997/1, Maastricht.
- Grip, A. de, M. van Smoorenburg, L. Borghans, N. Jonker (1997b), *Werkgelegenheid en scholing 1996, Statistische Bijlage*, ROA-R-1997/1B, Maastricht.
- Grip, A. de, L.F.M. Groot (1990), Technologische ontwikkelingen en opleidingseisen in het bankwezen, *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, Volume 6, nr.3, pp. 67-77
- Hoeven, W.H.M. van der, A. Kwaak en M.H.C. Lever (1997), *Internationalisering, technologische ontwikkeling en arbeidsmarkt*. OSA W157, Den Haag.
- Houtman, I.L.D., A.J. Zuidhof en S.G. van den Heuvel (1998), *Arbobeleid in ontwikkeling: werkdruk en RSI de belangrijkste problemen*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.
- Hulst, N. van, en L. Soete (1989), Export en technologische ontwikkeling in de industrie, In: *Preadriezen van de Koninklijke vereniging voor de Staatshuishoudkunde*, pp. 63-86, Stenfert-Kroeze, Leiden.
- Karasek, R. en T. Theorell (1990), *Healthy work: stress, productivity and the reconstruction of working life*, Basic Books, New York.
- Kessels, J.W.M. (1996), *Kennisproductiviteit*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer.
- Kleinknecht, A. en B. Verspagen (1990), Demand and innovation. Schmookler re-examined, *Research Policy*, vol. 19, pp. 387-394.

Kleinknecht, A.H. en R.H. Oostendorp (1998), *De invloed van internationalisering op bedrijfsniveau*, OSA W161, Den Haag.

Koningsveld, E.A.P. en J.C.M. Mossink (1997), *Kerncijfers maatschappelijke kosten van arbeidsomstandigheden in Nederland*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.

Koning, J. de, M.A. Spierings, C.Th. Zandvliet (1996), *Economische aspecten van arbeidsomstandigheden: een literatuurinventarisatie in het licht van de behoefte aan relevante beleidsinformatie*, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.

Kruidenier, H.J. (1980), *Het ontbrekende alternatief: een onderzoek naar de persoons- en functiekenmerken van WAO-toetreders*, Stichting C.C.O.Z., Amsterdam.

Linden, E. van der (1999), Minder werkdruk in zes stappen, *Gids voor Personeelsmanagement*, jaargang 78, nr. 9, pp. 28-31.

Machin, S., A. Ryan en J. Van Reenen (1996), *Technology and changes in skill structure: evidence from an international panel of industries*, CEPR Discussion Paper No. 297.

Meijman, T.F. (1991), *Over vermoeidheid: arbeidspsychologische studies naar de beleving van belastingseffecten*, Studiecentrum Arbeid en Gezondheid, Amsterdam.

Miles, I. en K. Ducatel (1994), Technology, occupations and work organization. In: K. Ducatel (Ed.), *Employment and technical change in Europe, work organization, skills and training*, pp. 154-178, Edward Elgar, Aldershot.

Neuman, S. en A. Weiss (1995), On the effects of schooling vintage on experience-earnings profiles: Theory and evidence, *European Economic Review*, Volume 39, pp. 943-955.

Nordbeck, H. (1998), *Wat beweegt Stork? Een concern op weg naar meer mobiliteit*. Elsevier bedrijfsinformatie, Den Haag.

Otten, F., P. Bongers en I. Houtman (1998), De kans op RSI in Nederland. Gegevens uit het permanent onderzoek leefsituatie, 1997, *Maandbericht gezondheidsstatistiek, november 1998*, CBS, Voorburg/Heerlen.

Pillay, H. (1998), Cognitive skills required in contemporary workplaces, *Studies in continuing education*, 20 (1), 71-81.

Popma, J. (1999), *Dossier RSI*, Samsom, Alphen aan den Rijn.

ROA (1998a), *Werkgelegenheid en Scholing 1997*, ROA-R-1998/1, Maastricht.

ROA (1998b), *Werkgelegenheid en Scholing 1997, Statistische Bijlage*, ROA-R- 1998/1b, Maastricht.

- ROA (1999a), *De Arbeidsmarkt naar Opleiding en Beroep tot 2004*, ROA-R-1999/8, Maastricht.
- ROA (1999b), *De Arbeidsmarkt naar Opleiding en Beroep tot 2004, Statistische Bijlage*, ROA-R-1999/8b, Maastricht.
- Salthouse, T.A. (1994), Age related differences in basic cognitive processes: implications for work, *Experimental aging research*, vol. 20, nr. 4, pp. 249-256.
- Singerling, E.P.J. en H.J.M. Mes (1994), Stapsgewijze analyse van employability, *Gids voor Personeelsmanagement*, nr. 12, pp. 35-40.
- Smit, J. (1999), Koffiedik kijken rond IT-bestedingen in 2000, *Automatiseringsgids*, 3 september 1999, jaargang 33, nr.35.
- Smits, W., J. Delmee en A. de Grip (1998), *De arbeidsmarkt voor informatici*, ROA- R-1998/2, Maastricht.
- Stroeken, J.H.M. (1993), Informatietechnologie in het bankwezen, in: Horn, L.A. ten, J.H.M. Stroeken en F.R.H. Zijlstra (red.), *Informatietechnologie in de maatschappij, wis-selwerking, gebruik, sturing*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer.
- Thijssen, J.G.L. (1996), *Leren, leeftijd en loopbaanperspectief*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer.
- Thijssen, J.G.L. (1997), Employability en employment: terminologie, modelvorming en opleidingspraktijk, *Opleiding & Ontwikkeling*, nr. 10, pp. 9-14.
- Vos, E. de (1999), Hoogopgeleiden zijn cursusmoe, *Intermediair Online*, <http://www.-intermediair.nl/Weekblad/opleidingen/index.html>.
- Waterreus, J.M. (1997), *O&O-fondsen onderzocht*, Max Goote Instituut, Rotterdam
- Watkins, K.E. en V.J. Marsick (1993), *Sculpting the learning organization, lessons in the art and science of systemic change*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Wissema, J.G., H.M. Messer en G.J. Wijers (1987), *Angst voor veranderen? Een mythe! Of: Hoe veranderingsbereidheid op de werkvloer vergroot kan worden*, Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- Wijgaerts, D. (1985), Flexibilisering en deregulering: naar individualisering van de arbeidsverhoudingen? *Tijdschrift voor arbeidsvraagstukken*, jaargang 1, nr.4. pp. 41- 56.

